

MOJ MIKRO

novembar 1989 / br. 11 / godišće 5 / cena 65.000 dinara

Posetili smo:
PC Show u Londonu
Sajam UNIX-GUUG
u Wiesbadenu

Virusi:

Jerusalemac i Austrijanac
pred vratima
Retrovir i ANVIS, domaći
antivirusni paketi

Predstavljamo vam:
Prvi domaći ploter
HP-28S, najbolji
kalkulator na svetu
EVDOK, domaći
integrisani kancelarijski
sistem

Prilog:

Monitori, ekrani
i grafičke karte



Prodaja za dinare i devize

Generalni i izključni zastopnik za Jugoslaviju:

avtotehna

LJUBLJANA TOZD Zastopstva,
Celovška 175, 61000 Ljubljana
telefon: (061) 552-341, 552-150 telex: 31639

VU ISSN 0352-6054



9 770352 605000

Provereno!

Kamilica smiruje zapaljenje desni.

Kadulja jača desni.

Mentol od nane ubrzava prokrvljenost desni.

Vademecum naturel objedinjuje sve te blagotvornosti prirode u jedinstvenoj pasty za zube.

Zdrave desni - zdravi zubi!



KRKA p.o.
Novo Mesto

iz saradnje sa NOBEL CONSUMER GOODS Svedsko

SADRŽAJ

Hardver



- Predstavljamo vam kalkulator HP-58C 11
 Lesenski štampač 905 firme Mennesmann Tally 33
 Prizem, prvi domaći ploter 34

Softver



- Novosti iz Adinog kruga 25
 EVDOK, domaći integrirani kancelarijski sistem 29
 Osamobitni alatrij: Popunjavanje kontura uszorkom 33
 C-84: Rutine za izradu introa 40
 C-128: Turbo u pozadini 44
 Kompjel Laser C za stari ST 46

Praksa



- Modifikacija standardnih konfiguracija PC XT/AT 26

Zanimljivosti



- Posetili smo PC Show '89 u Londonu 4
 Posetili smo sajam UNIX-GUUG u Wiesbadenu 9
 Vintus: Jeruzalemski i Austrijanski prod vratima 18
 Vintus: Domaći paket Retrovir 17
 Sveučno šahovsko prvenstvo mikroročunara 20

Rubrike



- Mimo ekrana 11
 Domaća pamet 49
 Mali oglasi 51
 Recenzije 58
 Tačka na I 57
 Pomažite, drugovi 58
 Igre 59

PRILOG

- Mala abeceda računarskog prikaza 31
 Njegovo veličanstvo katodna cev 32
 »Čudo od kartica« za manje 35



Strana 4: Od sajмова koje smo obišli proteklih sedmica, nalazilo se i PC Show u Londonu, pravi računarski Disneyland.



Strana 22: Još jedna zanimljiva dinarska ponuda na jugoslovenskom tržištu štampača: laserski štampač 905 zapadnonemačke firme Mennesmann Tally.



Strana 31: Prilog: Monitori, ekrani i grafičke karte (na slici najbolje prodavan monitor na svetu, model firme NEC).

Glavni i odgovorni urednik revije Moj mikro: VILKO NOVAK • Zamenik glavnog i odgovornog urednika I. JUDITA VRECAR • Poslovni sekretar FRANCIS LOGOCHER • Sekretarica ELICA POTČOŠNIK • Glavni urednik i tehnički pretpis: ANDREJ MAVŠAR • Stalni spoljni saradnici: ZLATKO BELA, ZORAN CVJETIĆ, ČUK JARHEV, MATJEVŽ KMET, dipl. ing. ZVONIMIR MAKOVEC, NEBOJŠA NOVAKOVIĆ, DAVOR PETRIĆ, ĐORĐA SAVIĆ, DEJAN V. VESELINOVIC.

Izdavački savet: Alenka MLEČIĆ (Sopodnokrajska zbornica Slovenija), predsednica, Ciri BEZJAK (Gorenje - Procesa oprema, Titovo Velenje), pred. iz Ivan BRATKO (Fakulteta za elektrotehniku, Ljubljana), prof. Aleksander COKAN (Državna zbornica Slovenija, Ljubljana), Stjepan HADŽIĆBABIĆ, dipl. ing. (Energoprojekt, Energo-Data, Beograd), dipl. ing. Mirko KOBE (Dava, Ljubljana), mag. Ivan ŠERPIČ (Uzveza organizacija za tehničko kulturu, Ljubljana), Tere POLENEC (Mladinska knjiga, Ljubljana), dr. Marjan ŠPEGLI (Instit. Jozef Stefan, Ljubljana), Zoran STRBAC (Mikrobit, Ljubljana).

MOJ MIKRO izdaje i Strana: ČOP DELO, OOUR REVUE, Titova 35, 61001 Ljubljana • Predsednica Skupštine ČOP Delo: SILVA JEREB • Glavni urednik ČOP Delo: BOŽO KOVAČ • Direktor OOUR Revije: ANDREJ LESIAR • Nanačrtni materijal na vrazimo • Na osnovu mišljenja Republičkog komiteta za informacije br. 421-1/72, od 25. V 1984. MOJ MIKRO oslobođen je posebnog termina na avionu.

Adresa redakcije: Moj mikro, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, 319-798, faksa 31-255 VIJ DELO, telefona 323-571 • Mail ograde: STIK, opština Urupje, Ljubljana, Titova 35, telefon: (061) 315-366, lokal 20-05 • Prodaja i pretpis: Titova 35, telefon k. c. (061) 315-366.

Odnosne pretpisati sa inostranstva: 458 ATE, 44.900 TRL, 60 DEM, 40 CHF, 204 FRF, 35 USD.

Uplate na žiro račun: ČOP Delo, torzi Revije, za Moj mikro, 50103-503-88914.

YOZ Prodaja: Titova 35, 61001 Ljubljana. Kolportaza: - tel. (061) 319-790; pretpisala: - tel. (061) 319-255, 316-255 i 315-366, lokal 27-50. Uplatnice za plaćanje pretpisala šalju sa ili puta godišnje.



D a li redakcija Moj mikro može da stoji iza podataka objavljenih u komparativnim oglasima? To pitamo zato što su nam se već lotki čitaoci požalili da neki od oglašivača nisu izvršili svoja obećanja. Odgovor je jednostavan: ni američki PC Magazine, najveća revija za personalne računare na svetu, uprkos najavrenim laboratorijama, ne može da proverava proizvode koje na njenim stranicama u svojim oglasima nude najrazličitije hardverske i softverske firme, prodavači, preprodavci i drugi oglašivači. Amerikancima je pri tome lakše: na sređenom slobodnom tržištu se nesolidan ponuđač brzo raskrinka... A Moj mikro može da učini samo jedno: pišite nam ako ne budete zadovoljni nekim od ponuđača. Nastojimo da istražimo sporno pitanje, pa ako utvrdimo da je čitalac u pravu, pisimo ćemo objaviti.

Slično je sa članicima naših saradnika u kojima navodimo adrese proizvođača, a još češće raznih prodavnica (većinom s one strane Alpi).

DEŽURNI TELEFONI Odgovori saveti i dalje svakog petka od 8 do 11 časova. Otkrenite broj 061/315-366 lokal 27-12 ili direktni 061/319-798.

Tipičan primer su saveti o sastavu konfiguracije »super AT«, objavljeni u oktobarskom broju. Članak je imao velikog odjeka, telefoni u uredništvu još zvirje a čitaoci nas pitaju pre svega dva podatka: a) adresu firme u Celovcu kod koje bi se takav računar mogao da kupi, b) da li je firma pouzdana. Porod toga smo čuli i mišljenja da se takav računar može da sklopi i za manje para nego što navodi autor članka, odnosno da se za manju gomilu para može čak da dobije i bolja mašina.

Ad a): Adresu objavljujemo u ovom broju, u rubrici Mimo ekrana. Ad b): Ni tu firmu ni bilo koga drugog prodavača nismo nikad ni preporučili ni gođili. Takve adrese objavljujemo isključivo kao jednu od mogućnosti. Radujemo se ako nas neko obavesti da je kupio ili sličnim putem nabavio još bolji AT odnosno ako neki prodavač u svom oglasu ponudi »konfiguraciju Moj mikro« za manje para. Ako, prema tome, iz članka od nekoga našeg redovnog saradnika pročitate da se npr. opisana grafička kartica može da kupi tu i tu za toliko DEM, ili znači samo informaciju. A ako čitalac karsije ne bude zadovoljan tom informacijom zato što se možda opekao, nema nam piše (ne telefonira!). U vezi sa drugim informacijama takve vrste ne koje vam se bilo tekstom bilo grafičkim oblikom bilo nadnaslovom »Predstavljaju vam se« skreće pažnju, upozoravamo vas da čitate... oglas.

Nisam toliko bogat, da bih kupovao jeftino, zato kupujem profi AT kod firme

MANDAT

po solidnoj ceni.

Kad idete na službeni put, posetite mesto GRASSAU (100 km pri Minhenu), AICHSTRASSE 19.

Tel.: 9949 8641/2785 • Fax.: 9944 8641/3021



Tekst i foto: MATEVŽ KMET

Poređenjem prošlogodišnjih računarskih sajмова sa ovogodišnjim došli smo do sledećeg zaključka: razlike se povećavaju. Još prošle godine je bilo očigledno da su organizatori Londonškog PCS nastojali da oponašaju mladog brata iz Hannovera, a ove godine se vidi da su digli ruke. Predali su se. Sajam je skoro u celini pretvoren u ono što mu i ime kaže, u «show». Predstava u celini nije bila namenjena zaključivanju velikih poslova nego privlačenju pojedinačnih kupaca. To, dakako, nije zanimljivo za gigante računarske industrije i zato se – otprilike kao i prošle godine – većina njih nije ni predstavila na PCS. Jedini zalista veliki neengleski proizvođač koji je učestvovao na sajmu bio je Atari. Međutim, čulo se da ni predstavnici te firme nisu zadovoljni sajmom ovakvim kakav jeste i da sledeće godine verovatno na njemu neće učestvovati. Ostale poznatije firme su se doduše predstavile, ali samo preko svojih posrednika. Tako je Borland postupio i nama. Umesto da nam stavi na raspolaganje informacije o novoj verziji Turbo Pascal-a, uputio nas je na Francusku, jer na sajmu nije bilo ni prospekta.

Posle ste pročitali naše uvodne jadicke verovatno ste zaključili da ovogodišnji PCS nije uopšte bio zanimljiv. Polako, ne žurimo. Bilo je i nekoliko novih računara, a i nekoliko zanimljivih programa. Zanimljivi su i trendovi koji se uočavaju za narednih nekoliko godina. Iako nisu ništa novo pod kapom nebeskom, na PCS 89 neki su bili veoma uočljivi. S obzirom na područja iz kojih je



PC SHOW '89 I LONDONU

Neki trendovi, ili vam računarski Disneyland

bilo najviše predstavljenih noviteta, čini se da ćemo računare nositi sa sobom, a njima se igrati i na njima se zabavljati.

Igre

PCS je od svih računarskih sajмова verovatno najviše nakonjen proizvođačima i kupcima računarskih igara. Više od trećine prostora na kom se smestio PCS bilo je okupirano ulbicama, pilotima, astron-

utima i članovima porodice Schwarzenegger. Čim uđete u halu sajma (koji je za razliku od većine sajмова smešten sav u jednoj zgradi) pomislite da ste ušli u Disneyland 21. veka. Jedino što je posedačilo na spoljni svet bilo je sadržaj igara, jer skoro da i nije bilo razlike između natpisa na najvećim bioskopima u Londonu i naslova najnovijih računarskih igara. U.S.Gold je pripremio računarske verzije filмова Indiana Jones and the Last Crusade i Mponwalker, a Ocean filmove The Untouchables

i Batman. Inače je film Batman u ovom trenutku najveći hit u Londonu, tako da je teško pronaći prodavnicu ploča, igraćaka ili suveniru gde nema majica, nalapnica i sličnih drangulija sa znakom Batmana. Uprkos tome što su filmovi odlično podešeni za računare ipak još važi (e i dobro je što je tako), da je Jack Nicholson nedostizan.

Glavni trend u vezi sa igrama zasad su ratne igre (sve varijacije teme Operation Wolf) i simulatori vožnje automobila. Od tih su bile zanimljive pre svega dve. Atari je na delu svoga izložbenog prostora postavio dva modela automobila formule 1, koji su stajali ispred velikog video zida. U svakom automobilu je sedeo vozač i palicom za igru upravljao vozilom. Razlika od prave igre je bila u tome što su vozači vozili po istom trkalištu, a svaki od njih je na video zidu ispred sebe video svoj deo piste. Naš stari znanac Janko Mršić Folgel sa saradnicima autor je igre Atari Grand Prix koju je napisao za firmu Atari. On kaže da su u igru uložili mnogo truda i da se nadaju da će se veoma dobro prodati.

Još više interesovanja su posetioci pokazali za igru Turbo Out Run koju je izdao U.S.Gold. Za njihove reklamere se uopšte ne može reći da su originalni i po svemu sudeći posetili su prošlogodišnji sajam elektronike u Ljubljani. Slično onome kako je Moj mikro prošle godine

Sinclairovi novi štampači – malo za malo.



Što je Batman, toga više nema...

organizovao nagradno takmičenje u igranju Tetrisa, U.S.Gold je organizovao takmičenje u ludoj vožnji Turbo Out Run. Jedina razlika između nas i njih bila je u nagradi. Mi smo poklonili jednogodišnju pretplatu na MM, a oni glavnog junaka igre – Ferrari testarosa – koji je stajao pored automata za igru i privlačio posetioce. Šteta što naši igrači nisu znali za to takmičenje, jer bi inače «Ferrari» izvesno otplovio u jugoistoku, ipak, ne treba suviše žaliti za njim, jer je detaljniji pregled otkrio da automobil ima fabričku grešku. Radnici Ferrarija zabunom nisu ugradili upravljač na levoj strani vozila nego na desnoj...

Da li automati za igru bili dobri za simulaciju vožnje, moraju biti takvi da u toku igre «vozač» sedi za tablom s instrumentima, a umesto palice za igru da ima upravljač, pedale, ručicu menjača... Bolji od njih se čak naginju na krivinama, a u zvuku ne treba ni da trošimo reči, jer je «pravilni od pravoga». A pošto oni koji se oduševljavaju igricama obično nemaju vremena (a ni para) da odu u igraonicu, firma Konix je predstavila univerzalnu stolicu za igru. U stolicu su ugrađeni motori koji obezbeđuju stvarno pomeranje na krivinama i neravninama. Monitor se pričvrsti na stolicu tako da se slika pomera istovremeno s vama, što prouzrokuje da se bolje osećate. Bezbednosti radi tu je sigurnosni pojas, a za one kojima ni takva realnost nije dovoljna napravljene su i krov koji igrača odvaja od spoljnog sveta (što će najverovatnije najviše ceniti taj «spoljni svet» koji je time zaštićen od uvopajajućih zvukova). Zavisno od igre koju igrate možete umesto palice za igru da priključite pilotsku palicu za upravljanje, laserski pištolj, upravljač i pedale za kočnice i gas. Jasno je da Konix Multi System ne radi s običnim igricama. Za programe se u potetku pobrinuo proizvođač. Računar koji njima upravlja ima velike

Prenosni «mac» - zvezda PCS-a.



Atari TT - nepoznatu poznanku.

grafičke i zvučne kapacitete. Da ne liži ostalo samo na podržici iz matične kuće, proizvođači su nekoliko sistema poklonili najvećim proizvođačima računarskih igrica. Cena stolice, računara sa disketnom jedinicom i numeričkom tastaturom (potreban je samo svoj televizor) i programa zasad još nije poznata, ali izvesno je da neće biti zanemarljiva.

Omnia mea necum porto

Mnogo značajnijih stvari bilo je na sajmu na području prenosnih računara. Dosad su tu vidale firme kao što su Toshiba i Compaq koje proizvode dobre računare, kompatibilne sa PC i potpuno nekompatibilne sa čtegovima naših kupaca. Značajan korak napred je već na CeBIT-u učinio Atari svojim računarem «Portfolio». Zahvaljujući tome

što je malih dimenzija i što mu je cena niska (u Velikoj Britaniji iznosi 250 GBP) stekao je veliku popularnost. Na sajmu je za njega ponuđeno i mnogo dodatne opreme. Serijskim i paralelnim interfejsom (60 i 40 GBP) «Portfolio» može da se priključi na sve štampače i modeme. Originalnih 128 K RAM može da se proširi na 640 K (180 GBP), a kao spoljna memorija mogu da se kupe «memorijske kartice» koje primaju 32, 64 ili 128 K podataka (50, 90 i 130 GBP), a može da se kupi i čitav memorijskih kartica za uobičajene PC (70 GBP). Za «portfolio» su napisani i prvi programi. Za one koji ne mogu bez igrice, Janko Mršić Fogel, koji se oduševljavaju novim računarem, podeseo je Tetris i još nekoliko drugih igrice.

Psion MC – novi standard ili standardni novitet?

Psion, koji se nekada družio sa Sinclairom, poznat je već duže pre svega po svome prenosnom proizvodu – «psion organizer». Sada je predstavljena i nova serija računara, tzv. MC (Mobile Computer; «pokretljivi računar»). Dole se na dve vrste – MC 200 (545 GBP) i MC 400 (845 GBP) koriste grafički interfejs (GI – Graphic Interface) koji je razvio Psion. Razlikuju se po količini RAM (128 i 256 K) i rezoluciji ekrana (640x200 i 640x400 tačaka). Psion MC 600 (1.485 GBP) kompatibilan je sa 768 K RAM i 1 Mb ugrađenim RAM diskom. Svi modeli su veličine formata hartije A4, a težina im je oko 1,9 kg. Ugrađene baterije omogućavaju s jednokratnim punjenjem 60 časova rada računara. U saradnji sa firmama Intel i Microsoft (čiju naklonost «ST» nije nikad stekao) razvijen je SSD (Solid State Disk – «kompaktni disk»). Diskovi veličine kutije šibica koriste tehnologiju flash («blic») memorije. To je EPROM koji može da se izbrise električnom strujom u samom računaru (verovatno odatle i naziv memorije). Na raspolaganju je i RAM verzija SSD. Na svaki disk (195 GBP) može da se smešti 512 K podataka, a najvišje su i povećanje na 2 Mb. Za korisnika je SSD potpuno jednak kao uobičajeni diskovi (ili diskete). Pošto u njemu nema pokretljivih delova, manja je verovatnoća da disk «krešira». Kao operativni sistem Microsoft je pripremio MS-DOSROM verziju DOS, kompatibilnu sa MS-DOS verzijom 3.21. Pored toga su zajedno sa Intelom proizveli sistem za rad sa datotekama koje podržavaju blic memoriju. Sistem podržava tabelu FAT i omogućava brisanje pojedinih blokova memorije. Hitaci je za novu seriju Psionovih računara izradio novi ekran LCD koji odlično radi. U vezi sa prenosnicima je i potrošnja struje važan element. Zato su u MC ugrađeni Psionovi čipovi koji kontrolišu potrošnju i optimizuju je, na taj način produžujući radno vreme računara. Glavni deo grafičkog interfejsa je «jastučica» koje zamenjuje miš. Jastučica leži ispod ekrana a radi na pritisak. Položaj na jastučicu odgo-



vera položuju na ekranu. To znači da se – pritiskom na jastučić – na ekranu pojavljuje strelica koja se pomeranjem prsta po jastučiću pomerila po ekranu. Umesto dugmeta na mišu upotrebljavaju se tasteri «Enter». Na takav način rada se brzo navikavamo i zanimljivi je, ali lično bih i dalje dao prednost mišu odnosno kliznoj kuglici za praćenje (trackball) koja ga zamenjuje u prenosnim računarnima.

Modeli MC 200 i MC 400 imaju već upraden program za obradu teksta, dnevnik, bazu podataka, kalkulator i programski jezik QPL. Moćnošću rada na više zadataka, što Pison oglašava, znači da se ti programi, jednom pokrenuti, ne moraju više «zaključavati» i da su neprestano na raspolaganju. Za te dva modela je razvijen i modul za komprimovanje, pohranjivanje i reprodukciju zvuka (99 GBP). Tajna je kako radi, ali podatak da se u 300 K može da pohrani jedan čas govora već graniči sa naučnom fantastikom.

Računari MC komuniciraju sa ostalima preko serijskog interfejsa ili sistemom FSL (Fast Serial Link). On prenosi 15 megabitova na sekundu. Zasad je na raspolaganju samo verzija za povezivanje sa PC-ima (79 GBP), a u razvoju je slično povezivanje sa «macom».

Jabuka koja može da se nosi sa sobom

Sve do početka ovogodišnjeg PCS-a nije bilo jasno da će Apple predstaviti prenosnu verziju «mac-a» ili ne. Nedoumice su iščezle sredinom prvog dana sajma kada se pojavila iz najsкупљег vođnjaka na svetu pojavio na izložbenom prostoru Apples. Kolege iz engleske revije Personal Computer World, organizatora PCS-a, bile su prijatno iznenađene računarnom i njegovim performansama. Za nas možemo da kažemo isto to. Pri tome mislimo samo na tehničke specifikacije, jer je cena od 4.500 GBP visoka već i za Engleze, a kamoli za nas. Interesovanje je bilo veliko i među posetiocima. Samo prvog dana Apple je već dobio više od 400 predrežbi za «mac».

Kako kaže proizvođač, predstavljajući računarni neće imati jedini. Ubrzo će za njim stići čitava serija prenosnih verzija popularnih «micosova». Računar je inače trebalo da bude predstavljen već u proljeće ove godine, ali razvoj se odlegao zbog skrpa. Čim smo bacili prvi pogled na «mac» u radu shvatili smo da se isplatio čekati. Naime, novi ekran (rezolucije 640x400 tačaka) daleko nadmašuje sve ekrane na koje smo navikli kod prenosnih PC-a.

Prenosni «mac» je malo veći od uobičajenih prenosnika, jer su mu dimenzije 387x387x102 mm i ima 7,16 kg (zajedno sa tvrdim diskom). Jasno je da je miš zamenjen pratećom kuglom koja se uvijek i na svakom mestu ponaša kako je predviđeno. Neposredno ispod nje je na tastaturi taster i rad tačaka praktično na jednak način kao da imate miš. Prateće (klizna) kugle, ugrađene u tastaturu, su levorukne su često



Ferrarijeva «testarossa», podizana za ludu vožnju u igri Turbo Out Run.

naprijatne pri korištenju. Međutim Apple se za sve pobrinuo. Otvrtikom i bez naročnog napora kugla se u nekoliko minuta može da prebaci na levu stranu tastature. Jednostavnost, koja je inače karakteristična za Apple, primjećuje se i kad otvorite računarni. Obični su prenosnici zbir komponenta naguranih na stešnjem prostoru, tako da samo iskusni smeli mahozisti imaju tri čiste da ih razstavljaju i opravljaju. U «macu» je sve lepo uređeno. Mogu da budu ugrađena dva 1,44 Mb flopi diska ili jedan flopi disk i 40 Mb tvrdi disk (vreme pristupa 333 ms). Osnovnih 1 Mb RAM može da se udvostruči, a prodavače se i kartice za proširenje do 8 Mb. Rešenje baterijskog napajanja je ovdje još bolje nego



SEGA stimulator, igra koja još dugo neće stići do nas.

u Pisonu. Obično su u prenosnim računarnima ugrađene Ni-Cd baterije koje se prazne ravnomernom strujom, a zatim odjednom napon veoma brzo pada. Apple se radije opredelilo za baterije sa kiselim olovnim gelom. One se prazne lakše što mogu da sa mere male razlike u izlaznom naponu i iz njih se izračunava koliko dugo će baterije još raditi. Procesor koji je zadužen za

napajanje omogućava – pored običnog – još dva načina rada. Prvi je obično «spavanje» dok struja napaja samo RAM, a ekran i tvrdi disk su isključeni. In obični način rada se vraćamo pritiskom na bilo koji taster. Drugi način za koji se troši manje energije jeste tzv. «odmaranje». Tvrdi disk je takođe isključan a sve ostalo radi normalno, samo brzi i 1 MHz. Pošto se taj način automatski uključuje ako se 15 sekunda ništa ne radi, stvar može da bude neprijatna za razne prezentacije i demoa programe. Srećom se vreme čekanja može produžiti ili općija odmaranja potpuno isključiti.

Konizova stolica za desetinaste bogataše.



Pored toga što radi na baterije, prenosni «mac» radi i na mrežni napon. Stvarica koju može da proizvode samo Apple jeste pretvarač koji podržava napon između 70 i 270 V i učestanosti između 40 i 70 Hz.

Prema tome, prenosni «mac» je mašina kakvu samo čovek može da poželi. Jednostavan je i veoma kapacitatan, lep je i brz. Cena mu je, na žalost, suviše visoka. Možemo se samo nadati da će prenosni «mac» zajedno sa novim Pisonovim računarnima postaviti nove standarde za proizvođače računara na Dalekom istoku, koji će izvesno znati da urade sličnu stvar za upola nižu cenu.

Atarijeva trka prema stvarnosti.





Panison MC, mobilni računar (na crno-belini animacija disk sa blisc-memorijom).

Mala Investicija Dobro Igranje

Veliki deo ovogodišnjeg PCS-a bilo je posvećen upotrebi računara za muzičare. Među hardverom svakako je prednjačilo «Atari ST», izvesno je najzanimljiviji najnoviji proizvod firme **Steinberg** – «cubase» koji je nastavak poznatog programa Twentyfour, nedavno već predstavljeno u MM. U «cubase» se može istovremeno raditi sa 64 nezavisna kanala. Za podrobniji opis svih funkcija programa svakako bi bio potreban muzičar, ali svakom laiku je već na prvi pogled (i sluš) jasno da se sa «cubase» radi jednostavno, pregledno i efikasno. Za cenu od 500 GBP to treba i očekivati.

Yamaha je predstavila svoj novi računar »yamaha Ct/20«, koji je potpuno kompatibilan sa PC, a istovremeno ima ugrađen sav potrebni hardver za rad sa MIDI opremom. Roland, koji se smatra najznačajnijim proizvođačem MIDI opreme, povezo se sa nekoliko softverskih kuća i zajedno su pripremili nekoliko igara tako da se zvuk može proizvesti i na sintelizatorima zvuka. To je alternativa za one koji ne kupe Konix-ovo univerzalno stolicu sa igru, iako cena za dobar zvuk ni slučajno nije zanemarljiva.

A ostali?

Avant-Garde Systems pokazali su novu verziju softverskog MS-DOS emulatora za ST. Pošto se program nije mogao isprobati, jedina korisna informacija je da je još i sada spor, ali da bi trebalo da ume emulirati i grafičku karticu hercules, što međutim na sajmu nije pokazava-



no. Više se može očekivati od hardverskog emulatora PC SPEED, o kom smo ukratko već pisali. Ovog puta se mogao videti (ali ne i isprobati) i kome samo kod predstavnička za Veliku Britaniju. Pločice veličine 9,5x9,5 cm je jednostavna se ugrađuju u ST, podržava Atarijev tvrdi disk, emulira hercules i CGA grafičke kartice, 740 K RAM, a Nortonov faktor je 4,0, što odgovara približno 8 MHz XT. Cena je (suvise) visoka – 295 GBP, pre svega zbog velike tražnje. Saznali smo da je nabavna cena za 100 GBP niža, što znači da se više isplati raspazati se kod nemačkog proizvođača.

I Acorn je predstavio PC emulator za svoje računare (archimedes 310, 4101 i acorn A3000). Za emulator je potrebno najmanje 1 Mb RAM (može se upotrebljavati samo 640 K), podržava CGA grafički način i navodno je potpuno kompatibilan sa programima za XT. Emulacija je potpuna softverska, što uprkos veoma brzim računarima nije dovoljno. I obzirom na relativno visoku cenu (100 GBP) i verovatno nezavidnu brzinu teško je verovati da će program imati veliki uspeh.

Očekivali smo da će Atari na sajmu pokazati više nego što je pokazao. Predstavio je doduše zvezdu nedavno održanog Atarijevog sajma u Duesseldorfu – atari TT, ali smo mogli samo da razgledamo novitet. Na njemu je sve vreme bila jedna te ista slika (inače voma dobra), a »povećalo« koje je mekano kružilo po slici trebalo je da prikaže grafičke sposobnosti novog računara. Standardnu opremu čini procesor motorola 68030, 2 Mb RAM i 30 Mb



tvrdi disk. Može da se koristi do 4.096 boja u rezolucijama 320x200, 640x200 i 640x400, a u monohromatskom načinu TT može da radi teoretski i u rezoluciji 1.280x800. U Velikoj Britaniji je predviđena cena od 2.000 GBP.

Prenosnu verziju ST, »stacy«, videli smo već u Hannoveru, a sada ih trebalo da se počne i prodavati. S obzirom na činjenicu da više od 75% studija ne snimaju u Velikoj Britaniji upotrebljava računare ST, može se očekivati da će se »stacy« dobro prodati (po 1.300 GBP za jedno sa tvrdim diskom) kao terasni MIDI računar.

Nije nam bilo pravo što nismo mogli da vidimo usavršeni ST, tzv. STE koji je bio u perspektiva za sajam već najavijani, ali ga nije bilo na vidiku. Zato je međutim Atari išao dalje u svojoj PC seriji i predstavio ABC-286, jeftin (700 GBP sa EGA monitorom) PC kompatibilan računar, ali koji ne donosi ništa novo što bi bilo vredno pomenuti.

Na PCS-u, jedino značajnom računarskom sajmu u Velikoj Britaniji, ne može biti da ne bude i Sinter-lair. Ove godine amo pored prošlih godine predstavljeno PC200 videli i štampač SP200. To je uobičajeni 9-iglični štampač kapaciteta 160 znakova u konceptualnom i 40 znakova u NLQ načinu. Ima samo 4,2 kg, a kako tvrdi proizvođač on je zajedno sa PC200 »jedini komplet PC i štampača za manje od 400 GBP«. Sam štampač staje 169 GBP.

ELECTRONIC EQUIPMENT

Rosentalerstr. 34 (prilazna ulica iz pravca Ljubljane), Celovec, Austrija. Telefon: 9943 463 50578, telefaks: 50522, radno vreme: 9 do 12.30 i od 14.30 do 17.30. Informacije u Ljubljani na telefon: (061) 311-011, od 8 do 15 časova.

U skladu s »Avtozbornom« u Ljubljani predstavljamo vam dve naše ponude:

Štampači EPSON

LX-850, 9 igla, A4	DEM 662 secuo
LX-850, 9 igla, A4	576
FX-850, 9 igla, A4	999
FX-1000, 9 igla, A3	884
FX-1050, 9 igla, A3	1217
EX-800, 9 igla, A4	1273
EX-1000, 9 igla, A3	1570
LQ-550, 24 igla, A4	790
LQ-550, 24 igla, A4	1375
LQ-1050, 24 igla, A3	1590

Ploteri Roland DG

DXY 1100, A3	1485
GRX 400, A0	9918

Garancija i servis: Avtoleha, Celovška 175, Ljubljana.

Garancija: godina dana, servis i Sloveniji (Avtoleha, Celovška 175, Ljubljana).



MARJAN TKAVC

Hewlett-Packard je vodeći proizvođač džepnih računara. Poznato je da je ta firma proizvela prvi elektronski, prvi programabilni i prvi kalkulator koji je radio sa nizovima. Isto tako je prva uvela menije i simboličko računanje. Pri proizvodnji svih svojih modela ni dan-danas ne odstupi od vrhunskog dizajna, kvalitete izrade, udobnosti i apsolutne pouzdanosti rada. Tipični primer toga su vrhunske tastature kojima japanske (s tasterima kao gumicama za brisanje) nisu ni do kolena. Sve je to tačno, sve je to lepo, sve je divno. A o cenama ćemo reći samo to da je Hewlett-Packard na trećem mestu po ostvarenom profitu u SAD. Dovoljno, zar ne?

Sva pomenuta svojstva HP proizvoda objedinjena su u modelu HP-285, koji je sa svojim 1.500 funkcija i 31,5 K RAM-a sa ovom trenutku najbolji kalkulator na svetu.

Iporučuje se u prilično velikoj kutiji zajedno sa razumljivim i opširnim uputstvima kojih ima pune 743 strane. Kućište je veoma kompaktno, pravičeno je od tanjnosne plastičke. Tastatura je dvodelna, povezana je vanredno pokretljivim zglobovima koji omogućavaju preklapanje tako da leva polovina stane ispod desne, što je veoma praktično na terenu. Malo je veći od uobičajenih kalkulatora (zatvoran ima 17x93x157 mm). Na gornjoj ivici je predajnik za infracrveno povezivanje sa štampačem. Za napajanje nema uobičajene dugmetaste nego tri manje alkalne 1,5 V baterije koje su dovoljne za godinu dana rada. LCD ekran ima 4 reda po 23 znaka odnosno grafiku rezolucije 137x32. Mogu da se prikažu mala i velika slova i specijalni skup znakova. Po potrebi može da se podese i kontrast. Interno računna na 15 decimali, a na ekranu ih prikazuje 12. Omogućava računanje od E-499 do 9E+499. Iako ima dve tastature, na njima nema dovoljno mesta za više od 370 naredbi, pa veći deo treba pozivati preko menija. Tako je tastatura preglednija i naredbe ne treba kućati, a to utiče na brzinu (HP-285 je 50% sporiji od HP-71B, iako im je procesor jednak).

Meniji su tamni pravougaonici u donjem redu ekrana. Pozivaju se tasternim ispod ekrana - funkcijskim tasternim. Kada je meni isključen, ti su tasterni editora. Korisniku su namenjeni User i Custom meni u kojima su smeštena imena programa, promenljivih, izraza, formula... koji na taj način mogu direktno da se zovu. User ima dvoindnu



PREDSTAVLJAMO VAM: KALKULATOR HP-285

Trenutno najbolji na svetu

strukturu, a Custom omogućava dodatni pristup do pojedinih nivoa.

Aritmetika

Peckard ne bi bio Peckard kad ne bi i u ovaj model ugradio RPN (reverse polish notation). Novitet je i algebarski način rada iskav imaju svi drugi kalkulatori. Kao što verovatno znate, RPN način radi sa stekom (stack), ali koji je sada beskrajan (u okviru memorije). Stek ne sadrži samo brojeve nego i proizvoljne objekte. Postoji deset osnovnih vrsta: realni, kompleksni i binarni brojevi, nizovi, vektori, matrice, liste, imena, programi i simbolički izrazi. Stek se može rotirati kako god želite i može se menjati redosled objekata, koje možete da pozovete u specijalnom albarskom editoru. HP-285 ima sve elementarne funkcije (trigonometrijske, hiperbolične, njihove inverze...). Sve one rade i sa kompleksnim brojevima.

Rad sa matricama je veoma jednostavan. Mogu se sabirati, oduzimati, množiti, deliti, kvadrirati, rastavljati, transponirati, invertirati i tražiti determinanta. Tu su i specijalne naredbe za konstantne i jednostruku matrice. Najvažnija je međutim operacija B-AZ (residual) koja daje ostatak B-AZ sistema linearnih jednačina $AX=B$ (Z je približna vrednost vektora X dobijena rešavanjem sistema). Taj ostatak može da posluži za iterativno poboljšanje preciznosti rešenja. Slično je i s vektorima. Dodate su još i funkcije za skalarni i vektorski produkt i računanja dužine vektora.

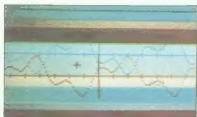
Specijalna poslastica je binarna aritmetika, jer HP-285 ima osnovne logičke operatore (AND, OR, XOR, NOT), funkcije za rotiranje, testiranje i pomeranje bitova. Ukratko, kalkulator poznaje sve osnovne operacije procesora što donekle dobro pri programiranju u mašinskom jeziku. Može da se podese dužina binarne reči kojom se operiše (1 do 64 bita).

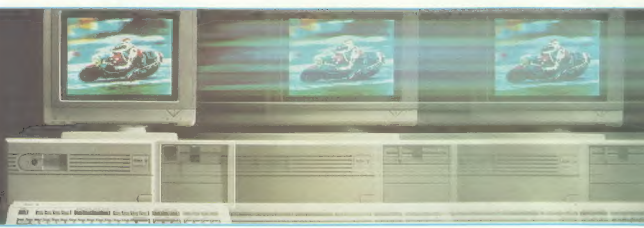
Radi u binarnom, oktalanom i heksadekadnom sastavu.

Simboličko računanje

HP-285 simbolički rešava jednačine, izlaže, izražava promenljive, kvadrira, potencira višestane jednačine, sreduje izraze, integriše, razvija u Taylorov red i odvaja. Ako vam se raspored članova u određenoj izrazu ne dopada, možete da ga predirete interaktivnim editorom formula. Tu možete da vratite distribuciju, asocijaciju, dvostruku negaciju i distribucijom, dvostruku inverziju, dvostruku inverziju s distribucijom, obrnutu funkciju i čak sabiranje razlomaka. Možete i da odvajate podizraze, da ih sređujete, proširujete i ponovno vraćate u potpun izraz.

Promenljivima u izrazima (formulama) mogu s lakoćom da se odrede vrednosti i tako izračuna izrazi. Tome je namenjen SOLV meni (vidi sliku 1). Formula, u ovom slučaju





Omaba	1100SX-012	1116-012	1120-012	1125-012	1133-012
Konfiguracija					
Procesor	80386SX	80386	80386	80386	80386
Takt	16 MHz	16 MHz	20 MHz	25 MHz	33 MHz
RAM	1 MB	2 MB	2 MB 80 as DRAM	2 MB	2 MB
E2385/32 KB Cache Memory	ne	ne	ne	da	da
PVGA Video Interface	da	ne	ne	ne	ne
Par. vhod	1x	1x	1x	1x	1x
Ser. vhod	2x	2x	2x	2x	2x
ura	ne	da	da	da	da
FDI	da	da	da	ne	ne
EHDI	da	ne	ne	ne	ne
HFI	ne	ne	ne	da	da
FDD (5.25", 1.2 MB)	da	da	da	da	da
podnožja	4xAT	2xPC+4xAT+1x32bit	1xPC+4xAT+1x32bit	1xPC+4xAT+2x32bit	1xPC+4xAT+2x32bit
tipkovnica	102 tipki	102 tipki	102 tipki	102 tipki	102 tipki
napajalnik	145 W	200 W	200 W	230 W	230 W
operacijski sistem	MS-DOS 3.3	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01	MS-DOS 4.01
interpreter	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22	GW BASIC 3.22
Disk Cache	da	da	da	da	da
EMM 4.03	da	da	da	da	ni
SYSENV	da	ne	ni	ne	ne
PVGA Utility	da	ne	ne	ne	ne
Windows/386	da	da	da	da	da
miška 6710	ne	da	da	da	da
miška 6720	da	ne	ne	ne	ne
Cena konfiguracije	USD 1.921	USD 2.297	USD 2.758	USD 3.779	USD 4.958
<p>Na razpolago so enobarvni, EGA in VGA monitorji ter trdi diski različnih kapacitet</p>					

SPEKTAR KVALITETA, ZASNOVAN NA PRAVIM VREDNOSTIMA



... x 1, smešta se u meni. Tako se ova novi meni (sveti pravdošpicnici) sa promenljivim iz te jedne. Zatim se jednostavno umecu numeričke vrednosti uz pomoć funkcijskih tastera.

Može da odvaja odjednom ili po koracima, totalno i parcijalno, sve šta vam pedne na um. Prilikom odvajanja izraza $E = \sin(x) + \cos(2x)$ posle $=$ dobija se izraz $2 * \cos(x) * \sin(3x) * 3$. Ustrojio je 2 sekunde da li to izračunao.

Može da integriše nefinisanio i definisano. Nedefinisano integriše samo polinome. Ali voma dobro je izvedeno definisano integriranje, čak u tačkama nedefinisano. Pri tome po potrebi može da pomogne i grafika.

Grafika

HP-28S ima kompletan skup naredbi za crtanje, definisanje intervala povećavanja određenoj dela slike, menjanje rezolucije, pomeranje koordinatnog sistema i centre slike, isezanje grafa u oba pravca, dolazi u obzir i crtanje grafova statističkih podataka. Kada se slika iscrta, u centru se pojavi krsić kojim se očitavaju vrednosti u određenim tačkama (digitalizovanje). Naredbom Plotv može da se upiše bilo koja tačka na ekranu. Ovdje nam nestaju naredbe za crtanje duži, krugova, elipsa, parabola, hiperbola, parametrički zadatih jednačina i crtanje u polarnim koordinatama, a za koje već postoje primeri u dodatnoj literaturi. Primer grafa: $Z = \sin(x) + \cos(2x)$, za što je utrošeno 17 sekunda (vidi sliku 2).

Nule funkcija

Tražanje nula i rešavanje jednačina u tehnolozi je veći sa crtanjem grafova. Upotrebljen je već provereni algoritam iz matematičkog modula za HP-71B, koji u slučaju da ne nade nule potraži ekstrem. Sa grafa se očita tačka kao početni aproksimativ koji zatim SOLVER nade nulu. Za tačno definisanje ekstrema sa grafa se očita približan ekstrem i tačke levo i desno. Ostalo će obaviti SOLVER. Za traženje nula bez pomoći grafa postoji i funkcija ROOT. Dadeimo joj samo interval koji sadrži nulu. A ako s njemu nema nule, algoritam će tražiti levo i desno.

Pretvaranje jedinica

HP-28S ima katalog 120 fizičkih i matematičkih jedinica koje su sređene po alfabetskom redu (vidi sliku 3). Za svaku jedinicu je data oznaka, puno ime (N - Newton) i vrednost u osnovnim jedinicama (1 Kg/m/s²). Jednina se može ispisati na stek uz pomoć FATCH. Prilikom pretvaranja umetnemo merenje, staru i novu jedinicu, i ostalo će uraditi mašina. Korisnik može i sam da definiše proizvoljni broj jedinica. Katalog je pravljen po SI, ASNIIEEE i ASTM standardima.

Programiranje

U kalkulator je ugrađen programski jezik RPL, a koji nije ništa drugo nego forth sa izmenjenom sintaksom. Poznate su mi sve uobičajene naredbe: START-NEXT, FOR-NEXT-STEP, DO-UNTIL-END, WHILE-REPEAT-END i uslovne: IF-THEN-ELSE, IF-THEN-END, IF-ERROR. Ima i logičke relacije operatore i koriste se za rad sa sistemskim i korisničkim zastavicama (flags). Programiranje je voma jednostavno. Sve bazirano na radu sa stekom (forth). Ugrađena je i mogućnost izvođenja programa po koracima (SS7 - single step operation). U otkrivanju grešaka pomaže 46 različitih dojavljivača grešaka. Svoje programe možemo da snabedemo i zvukom koji je na nivou "spektuma". Dajemo frekvenciju i dužinu trajanja (npr. 440 2 beep). Ima ugrađen i katalog svih naredbi razvrstanih po alfabetskom redu, sa podacima za što se upotrebljavaju (sličan katalogu jedinica). Programi mogu da budu i na steku ili im se može dati ime tako da postanu reči. Reči je dinamički i čuva se u User meniju. RPL je inače voma prilagodljiv, ali zato je mnogo sporiji od fortha. Ako zapadete u neke teškoće, na raspolaganju su vam sistemske operacije: SYSTEM STOP, RESET i SELF TEST.

A na kraju...

Sva odlična svojstva smo nabrojali. Jed je da nabrojimo i šta ne smatramo odličnim svojstvima:

- ma kako velik bio RAM, on ne može da bude naknada za spoljnu memoriju (HP-28S ne može da se proširuje)
 - nema mogućnosti za mašinsko programiranje
 - sporost pri većim simboličkim obradama
 - dobro bi došao veći ekran (grafika).
- Pored već pomenutih opširnih uputstava, na raspolaganju stoji još šest Packardovih dodatnih knjiga (HP-SOL BOOKS), u kojima ima mnogo primera i programa:
- Algebra and College Math
 - Calculus
 - Probability and Statistics
 - Vectors and Matrices
 - Mathematical Applications (među ostalim diferencijalne jednačine 2. stepena)
 - Electrical Engineering.

Zasad od periferije možete da dobijete specijalni džepni štampač (printer). Pored Packarda i mnoge nezavisne kompanije i klubovi podržavaju HP-28S.

Kao što smo videli, HP-28S je zaista kalkulator i po, ali dobro prebiste da li vam je zaista potrebno ono šta im on pruža, jer njegova cena iznosi oko 500 DEM.

Sve ostale informacije i literaturu mogu da se dobiju na adresi: **MARJAN TRKAVC, Pod gore 33, 88270 Krško.**

SAJAM UNIX-GUUG V WIESBADENU

Operacioni sistem u pohodu

Tekst i foto: TOMAŽ SUŠNJK

Iako sam bio pretovaren perspektivni i utiscima sa PCW Showa u Londonu, na povratku kući (srećom što opet vozimo desnom stranom...) mi se učinilo da ne bi bilo loše malo se zaustaviti u mondeno zapadnonemačkoj banji Wiesbadenu. Ne samo radi krilice odličnoga nemačkog piva (o engleskom ginisu - guinness - vozimo ima svoje mišljenje) i najstarije kockarnice na svetu (iz 1771. godine), nego i radi sajma UNIX-GUUG, odnosno per svega radi njega.

put redom predstavlja sve značajnije činioce u tog područja u zemljama nemačkoga govornog jezika (sem NDR, jasno). Delatnost je prilično obuhvatna, preko raznih simpozijuma, izložbi do kolokvijuma i izdavanja raznih publikacija. Cilj udruženja je tehnički razvoj i napredak korisnika i popularizacija UNIX-a u najširim krugovima. Ove godine su bila naročito istaknuta sledeća područja: aplikacije, razvoj operativnog sistema i komunikacije, istovremeno sa praćenjem sledećih kongresnih tema: izložbi i standardi, tehnički trendovi, UNIX i CIM i UNIX, i deljeni sistemi. Treba pomenuti



Na fotografiji: Radna stanica Apolo velikih kapaciteta.

Dok se mi još igramo sa MS-DOS, sklepamo aplikacije u Clipperom, GW-BASIC i sličnim uzasima, dok prošećam jugoslovenski korisnik još sanja o XT-u, dok mnogo gđe AT komunikacija još znači pravo čudo, svet ide svojim putem. To je samo još jedan dokaz kako se više zaostajemo i tonemo u sivi mrak. UNIX danas znači de facto i standard i glavnu perspektivu u 1990. godine prognoza Instituta ICD do 1990. godine treba da bude već 700.000 instalacija sistema UNIX (2 do 16 radnih mesta).

Udruženje GUUG (German UNIX Users Group) ujedinjuje i već peti

i posebnu temu, odličan prilog firme Siemens, pod naslovom Bezbednost računarskih sistema.

U smirenoj i klimatizovanoj atmosferi izložbenog prostora Rhein-Main-Halle bilo je izloženo mnogo zanimljivog, ali na žalost ništa od toga nije bila neka uzbudljiva novost.

Ovaj minipregled početočno od firme Santa Cruz, jer mislimo da ga nema ko nije čuo za SCO UNIX (odnosno XENIX). Predstavili su kompletnu paletu svojih proizvoda, a istakli su aplikacije SCO Lyrix (editor), SCO Professional (tabeta kompatibilna sa Lotus 1-2-3), SCO Image Builder (grafika predstavljanja), SCO Master Plan (planiranje), SCO Integra (baza podataka SQL), SCO Foxbase+ (baza), a naročito

pažnja je bila posvećena paketu SCO Open Desktop.

Neposredni konkurent bazama SCO je Oracle; prikazani su novi SCO programi Oracle 6.5, a to su zajednički naslovom PROTOs. Reč je o podršci jezika C (lattice IMS), cobol i fortran odnosno njihovoj integraciji u bazu. Pored toga je bio prikazan i Oracle Quickserver, prevodilac namenjen korisnicima koji su se (najzad odvojili od ORACLE, ali se još ne analize potpuno u novom okruženju SQL.

Kad već govorimo o bazama pomenućemo i Informix; prikazani paket 4GL je u suštini jezik četvrte generacije, koji bazira na RDSQL (proširenim obliku SQL). Zajedno s njim nude se i alat RDS (Rapid Development System) i IDB (Interactive Debugger). I firma Ingres je pokazala čvrsto ubeđenja da još ima mesta pod suncem računarskih baza. Nova verzija Ingres Rel, 6. dežuje – po mom skromnom mišljenju – najubedljivije od svega što je bilo predstavljeno: arhitektura za više korisnika (servera), kompatibilnost sa 4GL arhitektura GGA (Global Communications Arch.), prinosivost aplikacija, MTV-Multivolume Table Support odnosno podela tabela itd. Štvar je toliko kompleksna da se s nekoliko redova ne može podrobno predstaviti. Pripremao sam opširniji test za jedan od narednih brojeva MG mikra. O Ingresu smo još to da je među prvima pripremio verziju za Jobsosho (Dakotovo) čudo NEXT i Ukrajku, pravi raj za osvirače baza.

Od novih predstavljenih tabela pomenućemo samo 20/20 firme Accesa Tech. U stvari je reč o manjim integrisanim paketima, kompatibilnost sa Lotusom (kad tako teško udimo nešto novo...), Svar i kratko časno spomenuti MS-DOS, UNIX i VMS, niome može da se obradi tabela veličine 1 000 x 8 192 polja, sadrži više od 60 funkcija, makroe itd.

Razume se da ni WordPerfect nije želeo da izostane. Izneo je svoj paket koji je dobro poznat i proveren i kod nas, a nove verzije su najviše za IBM RT, SUN 4, CT i ARIX.

Nedavno gubiti vreme opisujući prevodioci. Pomenućemo samo zanimljiv proizvod manje firme System-iz Karlsruhe, koja je specijalizovana za jezik ade. Uvelike je reklamirana njena prednost ispred R-ka i ističući Dhrystoneov brzinski testovi. Trebalo bi isprobati na hardware: Convex C nudi pravi 64-bitnik sa krajnje kapacitetnim skalarnim i vektorskim procesorima (reklamiraju ga kao stvar šiljku crayu) s memorijom 72 Gb, brzinom 200 MFlops, procesorskim upravljanjem ASAP; nemam komunikacija sa proizvođačem kataliz Hyper i diskovima drugih marki šav kao što su SUN (SUN NFS) i VAX (DECnet, NCCS). Čina nije saopštena, ali možete sami da se raspitate kod: CONVEX GmbH, Lyoner Strasse 14, 6000 Frankfurt 71.

Na Zapadu profesionalne radne stanice sve više stiču primat među korisnicima. Vođače su na tom području su bez sumnje SUN, Apollo i DEC. HP Sem X11 i samo nešto malo poboljšane verzije SUN OS,

firma SUN nije ovog puta predstavila ništa novo. Zato smo kod susedne firme Cadronice otišli da pogledamo SUN-4 SPARC STATION. Firma SUN ima na prvi pogled jedan običaj: da "ustupa" svoje matične ploče i pri tome se bač suviše i ne uzbuđuje ako se te ploče kasnije prodaju pod drugim imenima; i uz to su još javili (17) nego Sunovarama. Tako razni computerizovani i sigma zaletali su na firmu iz biline KÖma. Ona ima i kompletnu Sunovu paletu radnih stanica, a preko njenog predstavništva za Jugoslaviju (Sladi-ISM d.o.o.) u narednim brojevima MM testiramo jednu od njih.

Hewlett-Packard je predstavio svoju odnoso Apollovu paralelnu PRISM (Parallel Reduced Instruction Set Multiprocessor) stanicu serijske 1000 sa brzinom 100 MFPS (!), mogućnošću 15 miliona tradicionalnih transformacija u sekundi, 128 Mb brze memorije. Verovatno nema potrebe ni da ističemo da tom gigantu jedva odgovara tvrdi disk kapaciteta 3 Gb!

To je bio još Data General sa stanicom AVIION WORKSTATION AV300 sa Motorolnim paralelnim sromom 88100, čudno nešto skromnijim performansama, ali sa toliko zanimljivom aplikacijom: PROC-HEM-CAD omogućava kompletno projektovanje uređaja za hemijsku industriju.

Da bi nam rasle zarubice pomenuću još i Stellar Computer Inc., sa grafičkim superkompom brzine 100 MFlops, UNIX, proširenim sa Berkeley 4.3, XWindow, prevodiocima za C i fortran s automatskim prepoznavanjem paralelnih procesora i grafičkim programom AVS. Cena: oko 500.000 DEM.

MRAK

Handelgesellschaft m.b.H.
9020 CELEVOČ,
Sonwendgasse 32
(pored KGM prava centru grada,
treća ulica desno)
tel: 9943/463-3510
ili u fax: 9943/463-110,
u yu: 9943/463-3510

Radnici:
XT, AT 286 i 386, sastavljeni
i u delovima - veoma povoljno!
Računarske diskete - dvostrane:

5.25" 2D	0,57 DEM
5.25" 2D HD	1,51 DEM
3,5" 2D	1,69 DEM
3,5" 2D HD	5,00 DEM

Štampači:
Star LC-10 429 DEM
Star LC-24 719 DEM
Monitor od 142 DEM dalje.

Radne vreme:
četrdeset, četvrtak: od 10 do 13
i 16 do 20 časova

ostali dani: po prethodnom dogovoru

Javite nam telefonom svoju adresu, a mi ćemo vam poslati članovnik!

Poslednja vest iz Hewlett-Packarda!

Hewlett-Packard je 10. oktobra izazvao veliku senzaciju među poznavalacima, zvanično prikazavši u Grenobleu svoj novi računar, baziran na intelovom mikroprocesoru 80486. Treba istaći činjenicu da mašina nije sagrađena, već je građena posebno za 486. Osim toga, prva se pojavljuje na svetu sa magistralom EISA. Potpuno novi kontroler ESDI radi sa 2Mb/s. Još veću pažnju (ako je to uopšte moguće) izazvalo je saopštenje da masovna isporuka računara počinje već 1. januara! Opatičar izveštaj našeg saradnika Dejana V. Vasinolovića o svim Hewlett-Packardovim novostima iz Grenobla nemojte nikako da prepuštite u decembarokom broju Mog mikra.

PC bez premeta

Britanski vojni i policijski stručnjaci su potvrdili da je novi izgovor Datašatah PC bez premeta da kojim možete da držite svoje cirocene podatke.

Novi mikro je standardni klon AT sa CPU 80286 u taktu 12 MHz, samo što ima dva tvrda diska sa po 60 Mb koji se verno kopiraju tako da su korisniku u svakom trenutku na raspolaganju automatski napravljeni kopije. Ovo je postatko stvar. Jednako je zaštićeno protiv virusa i hakera kompletnim sistemom ulaznih kodova, sličnih onima na velikim računernima. Jedan čitav njepe koji je testirao, rekao je: "Uopšte ne učiniti nešto više za zaštitu podataka, sem ako se opredelite da mašinu zaključate u sohdan sat." A vojni stručnjaci je rekao: "Kad god puta smo probali da upadnemo u sistem, on se sveak odbranio."

Pored ulaznih kodova i rezervnih kopija, Osetasite ma i ključ koji sprečava da se mašina startuje sa diskete. To drastično smanjuje mogućnost infiltriranja virusom. Ulazni kodovi su vam potrebni pri većini sistemskih radnji a ne samo priklon startovanja. To znači da se mašina ne može koristiti za mrežnu upotrebu, npr. kao server diskete.

Zbog udvostručavanja tvrdog diska PC Datašatah ima vnanredno pristupno vreme pri putu kašnjenju nego Compaqov mediji desktop 386 i čitavi čitavi bolje nego IBM PS/2-60. Postoje podatke daće glavja koja u određenom trenutku biće željenim podacima, vreme pretraživanja se snižava sa 28 na 18 ms.

Cene 1.700 GBP za monohromatsku verziju i 2.600 za verziju sa VGA. Iz istih izvora saznajemo da će se mikro verzija pojaviti u letnju Okrasa. (Popular Computing Weekly 28.9-4.10.1988)

Čuvajte se patenata

Nedavno je u kompanijama koje se bavili razvojem značajne veličina gubila izbavna presudom britanskoga visokog suda da određeni originalni principi crtačkih programa pripadaju jednoj jedinici firmi – kompaniji Quantel. Ona sadis svlaštala prava o stvaru o stvaru slobodnom rukom (freelance), tabelom ostojbenim na prikaz, i u nekim funkcijama ispravnoga marku. Inačica dosad se nije u redbu. Izbacjena. Nikada dosad se nije dogodilo tako nešto. Sudski spor je započeo pre

otprilike osamdeset meseci kada je konkurentna kompanija Spacward Microsystems predstavila Matissa, crtački sistem za koji Quantel tvrdi da su sveušte prilici. Izbavila. Pritužila. Spacward je odgovorio da je konceptacija crtanja linija na ekranu potpuno očigledna i da je niko ne može privržati na bazi patentnog prava. Quantelovci se nisu tužili, nego su se zadovoljili. Spacward je stvar predaju visokom sudu u Nečestons. Spor se odigrao uoči, da bi sud na kraju zaključio da Quantel ima patentno pravo i da sud mora biti zadovoljan. Zbog sudskih troškova i izdatih kazni kompanija Spacward će verovatno bankrotirati. Posledica nisu tako jasne za druge firme koje se bave crtanjem. Richard Taylor je izjavio da neće licencirati crtačke patente - Quantelovci pronalaze neke druge bi se njima služili a ne da bi ih licencirali", izjavio je. S druge strane je rekao da nametnuta da se na sudu neće i sa drugim kompanijama za koje su ocenili da im može koristiti. Reč je prav svega o kompanijama koje su se bavile crtanjem grafičke, ali se Paintbox koristi najviše na tom području. Pretpostiti da na kraju mogla da dovede Quantel do sukoba sa svim računarskim sistemima, uključujući i programe za pretraživanje mikra. Srećom se takva mogućnost u ovom trenutku čini još suviše udaljenom. (Popular Computing Weekly 28.9-4.10.89)

Hypercard za ST

Po svemu sudači rečilo bi se da je Omnicard - paket za ST po ugledu na Appleov sistem HyperCard, koji je razvili firmi Bangor i Apple, ali u potpunosti nezabavio. Iznika je firma prošle godine propala. Iako upleteno sveto dana. Projekat je preuzela firma Mactron (da li je program za ST), zopostili su čak nekoliko bivših Berrytonovih službenika. Miron ne želi ništa službeno da izjavljuje, ali se čuje da će Omnicard biti predstavljeno na novembarskom Condesu u SAD. Navodno je Omnicard bolji od originalnog Hypercarda zato što su izliči tečajnikama višestruka inteligencija i pomoću njih moguće je dati različit i usudniji konsistentan sistema - tekstualnih, podataka i crtačkih modova. (Popular Computing Weekly 21.9-27.8.89)

Počet protiv lojia

Već prilikom Atarijeve promijere napravljena - pravog-preciznog kompjutera govoreći se o još boljem konkurentu pod nazivom počet PC. Taj se mikro prodaje od kraja septembra po ceni od 1.300 DEM (jednako kao i počet Atarijeve AT, uzas jedan). Što znači da se za njega plaća tri puta više nego za Atarijevog patuljčica. Navodno bi to trebalo da mašina nadoknadi prilikom memoiziranja, konsistentan ekranom i (tako bar kažu) potpunom kompatibilnošću sa stonim PC.

Engleske kolege kažu da je stvar zaista dobar. Ali se njime služba pri dotom opremljenju i u guraju se sa drugim rečima. Inačica je obezbeđena. Ne se liče OS, i počet i lojia su prilično originalni. Naime, prvi MS-DOS je zna upotrebljavati onako kako biste to inače MS-DOS- i očekivali - bez obzila na to što upotrebljava memorijsku karticu za čitanje.

Postoje i ma nešto ugrađeno softvera (kao Z80), a može da startuje i uobičajene programe za PC. Memorijiska kartica

- 80MHz kao u 486 - imaju bateriju do 1 Mo RAM i do 1 Mo RAM. Cena iznosi oko 1 USD a 1 K za kod ROM-a nešto manje. Kartice mogu da budu predložene memoriji ili se prebavljaju na većima brzo diskovima. Razlika između mašina je ta što folio ima 32-bitne kartice, a počet 68-poljne, oblikovane po novom formatu. Učudnovano Japanska elektronska industrija.

Programi mogu da se pokrenu na tri načina. Prvo, možete da prenebrižete pravo kopiranje i softver prenesete sa starijeg PC-a u memoriju početka izvedeno je ta mogućnost nerazličjivosti. Drugo, programi mogu da se prekopiraju na karticu ROM ili da se već na njima supla. Ili to mogu da problemiraju ljudi čijim čim su kod običnih diskova - program proguta nešto odnovo RAM-a i u potrazi se po komedama učilana sa diskakartice. Treća i poslednja varijanta je kupovina većih programa u ROM, koje pristižu kompanije Poget ili neka druga pod strogom kontrolom. Takvi programi se ne učita-vaju nego ih mikro zametka kao produ-ku predstavlja. U ovom slučaju, kapacitet 512 K ima pritrpi mikro štutu.

To je u svakom slučaju divno, samo što u ovom trenutku ima malo softvera u ovom formatu. Najbolji mogu se čuje da će pretrdati prvih deset najpopular-nijih programa iz svakog žanra, inače naj-mernjavu da naprave i pravu malu disket-nu, jer stvari koja će biti samo nešto mis-tila od samog mikra.

Baterije navodno traju 100 časova. Po-što se računar nikad zapravo ne isključu-

je nego samo "ode na spavanje"; pri če-mu baterije samo održavaju RAM, nije potrebno ni svakom startu čekati da stvar proveri memoriju i pokrene DOS. Jedini pravi nedostatak ove mašinicke je taj što nema serijskih vata. Konstruk-tori su ih zamenili otvorom za proširenje u koji se uvuče kabel koji se drugi kraj upotrebljava za serijski ili paralelni izlaz (navodno da se zajedno sa kablom mora da dobije i DataLinkov dodatni modem. Posledica: ako zelita da očajanje nešto iz mikra, treba da sa sobom instate kabele. Malo je verovatno da ćete ga nositi sa sobom, jer za mikro tako mali zgodan i ne bi veljato da tekuv eleganciju kvarete nekimiv kablom.

I još nešto, ako ne smatrate da je od završne važnosti da sa sobom nosite PC, bolje je da se opredelite na Z-88. Kako sa strane izgleda saznajemo mašina se do-bro prodaje i ima Sinclair je vratio nešto od svoga njeta koji je bio potražan ija-koš sa električnim automobila i Am-Stradrom: otstupio firme.

Spirite - lek za tvrdi disk

U mnogim računarima tvrdi diskovali se za znano namerno brzinao predos- podataka nego što bi mogli da rade s ob- zornu na svom kapacitetu mikra, jedini- se i kontrolira. Razlog: dosad je bilo teško optimalno harmonizovati dva tri bli-

lora. Ako bi to i postiglo, bilo je pre- svake rezultate viša-merne nesume: iz- vršenih pokudaja. Nema nikakve potrebe da nalećete glavom u zid, od toga vas spasava Spirite, program koji možete da instalirate na većinu postojećih podatke na diskovima, koristeći brzinao priroba podatka. Pri tome program proverava magnetnu površinu diska i na taj način uređuje produžujuć kretanja.

Inicijativa za stvaranje Spirite pošla je od firme ovako: budući otvori koji se aplikira su utvrdili da mnogi tvrdi diskovali- gube brzinao zbog veličine čestica koje se po- po glavu dođu biti oni podatka koji su matini u određenom trenutku potrebni. Naime, računari poše svakoga pojedino- sektorizuju krstiku prazu, prve nego što izvrše bilo kakvo kretanje. Disk se u međuvremenu i dalje obrće za 60 obrtaja na sekundu. Kada dakle mikro neša da opet počne čitati podatke, on su se u među- vremenu već obrtali nekoliko sekun- da.

Da li se izbeglo ili da računari mora da čeka punu obrta disk na potrebna sek- tora i podataka, inšajderi su pokušali da- stinu su stvaranjem smisli iz, preplati- zavne (interlaving) računari prošta određeni sektor i obrad podatkom, ali u međuvremenu preskoku nekoliko grudi. Razlog za to se sastoji ne mošta čitati po proizvoljno redosledu, jer bi se tako dobila nepotrebitna mešana po- datka. Zato svaki sektor mora da ima svoj broj.

Program za formatiranje na osnovnom nivou (low-level) koji određuje i li brojke

propušta redosled citanja pojedinih sek- tora. Međutim, u većini slučajeva nije op- timalno vrhovi broj sektora koji se sma- ju preskoku.

Često se konfiguriraju računari kon- troler-ivrdi disk "spirite" izračuna do- godnjavši vrednost prepleta i numerise sektor tako da izbežavaju nepotrebna pauze kako bi mikro našta čekao na obli- meštanje glave i čitanje podatka. Uprkos to- me što je reč o zahvatu na osnovnom nivou, korisnici mogu ostati bezizme- ro.

Često se postle diske upotrebe terdig diska događa da se glave za čitanje-pis- tanje vata ne podležavaju potpuno precizno na stazu. Posledice toga primamo korisnik kao poruke, greškama pri čitanju. Zato Spirite ponovo zapise sve korišćene do- datke i formate informacije, pri čemu izbežuju odušujanja nagomilana stalnom upotrebu. Da li se izbeglo izbežavanje podataka u istomim podražajima koja su do pretrake izšla iznad štata, Spiritea proverava čitavu površinu diska. Specijalno obeležavajući nepotrebitne sek- tore i omogućavajući obnovu ostalih.

Posle je vreme ključni faktor nekog Spirite-ovih operacije, u vreme upotrebe u memoriji ne sme da bude nikakvih pri- tihajnih programa. Zato otvori preporuč- lju koristiti sistem sa čitavim programi su samo detektore operativnog sistema i sam Spirite.

I još nekoliko tehničkih podataka: pro- gram radi na mikra PC AT i kompati- bilnim sa tvrdi diskom; sa MS-PC- DOS 3.0X (ne 4.0); ne podnosi kontrol-

Joseph Weizenbaum - dvadeset i tri godine kasnije

U oktobarskom broju revije Chip našli smo pravi bliser - intervju sa profesorom Josephom Weizenbaumom, autorom legendarne Eliza. Dug put je bio u ulazi vrhuna tehnologije. Ukratko ga preno- simo.

Profesor Weizenbaum 1956. godi- ne kada se pojavio veš terapijski program čiji su nametnuli u vođenju takvih oblika terapija. Uopšte uzev može se oduševlje- nje kod mojih kolega možda malo zalista smagnulo. Ali s druge strane ta ideja se uvek pojavljivala i u drugim krugovima. Učin je danas - istojeva - kao i pre- gnu novog bijumia u veštackoi Inteli- genciji. Eufurija u vezi sa veštackoi Inteli- gencijom svakako je prevelika i se obuda- ti. Takvi bi računari trebalo da budu o- raspooredu procesora slični našem mozgu.

Da li o tome mislite vi licno? Da li bi takvi uređaji na primer se analogizovali funkcionalnim upravljanjem zalista moglo da simuliraju našin red mozga? Pri simulaciji, modelu, uvak se po- javljivala ideja aspektu veštackoi Inteli- gencije zalista modeliranja. Mogu se na primer da izgradim model automobila odrediva da bih izradio takav automobila i sa odgovarajućim detaljima. Prilikom gradnje mogu da polupno prenatreb- nem unutrašnjost, jer u mom projektu ne igra nikakvu ulogu. Ako želimo da simuliramo mozak, lista pitanje se pojavljuju - koje nove zadatke ćemo simulirati, šta im bismo želimo da postignemo. Bilo bi jako zaključiti da je svaki pojedini opit ponoviti u osnovu neuspešan. Za mnogobrojne jednostavne svrhe namis dovoljno su veći listi modai.



Da li su prema tome neuronski računari koji rade paralelno i kombinovano su povezani - upotrebljivi modeli?

- Prvaodno pitanje ostaje otvoreno: šta bi trebalo da simulira neuronski računari? Ako želimo da se bavimo pojedinih listetama kompletnog, zlog ljud- skog mozga, to je besmislica. Ako želimo da uključimo anove, tugu i ljubav, čista je mogućnost da će neuronski računari umeti da simulira sve oseca- nja. Smatram da se ništa od toga ne može da prenamo na računari, a čak da bi to teoretski i bilo zaista moguće, po- javljuju se nova pitanja: astronomski mo- deo delava od toga da bi približno shvatili način rade mozga. Kad tako stvari stoje, smesto je danas uopšte govoriti o takvim simulacijama.

- Kakvo je po vašim mišljenjima raspo- deljivanje strukt-ve u vezi sa veštackoi Inteligencijom? Pri nekoliko godina su, na primer, Japonci u velikom poletu pri- namo počeli da razvijaju računare gene- racije. Već 1990. godina bi trebalo da se na tržištu našta računari koji razumoo ljudski jezik. S vremenom sa strmi da će se ovo lo trajati bitno duže. Da li to smemo da shvatimo kao priznanje da je odušev- ljavanje bilo ispuvilo brzo?

- Za više od toga dokle zeta naš pogled unazad. Danas priznajemo da smo pre dvadeset godina savila auto- rično ocenjivali kapacitet veštacke Inte- ligencija. Mnogi čak misle da smo kre- nuli potpuno pogrešnim putem. Da smo ono pravo potpuno izlet sedea, sa neuron- skim mašinama. I opet je na delu naču- vena eufurija koja se smisluje. Možda se može da se kaže o korisnosti? Paralelni računari su u praksi već po- vrtili. Firma Dow Jones je kupila dva računara - connection machine. Sa više od 20 miliona procesora koji paralelno rade te mašine bi trebalo da se brinu o boljem upravljanju bazama podatka.

- Neke probleme se mogu u pomoć uključivati računari, ali neka računari ne mogu računarom sa običnim arhitek- turama. Pomenute "connection machi- nes" imajo sa neuronskim računarima samo u zajedniku radu da listavemo- mo radi više jednostavnih mašina. Tada listično prestatje. Da je neko Dow Jona- su ponuilo neuronski računari i zama- su za "connection machine" bilo bi is- tucak. Ne bi svaki list da rade stalnim uređajem. Neonasi su brzai - paralelni, uređaji i -neuronski- ve popularniji. Računari sa procesorima koji paralelno rade u više neurona koji paralelno rade- u nam podražuju je još u povolu.

Stila mislilo o takozvanim biočipu- ma, simulirajućim pločicama s prolektima.

Možda su takvi čipovi zalista boljih performansi nego stari i možda zalista donose potpuno nove kvalite. Ali upre- trake organski materija u industriji nije ništa novo. Ukoliko pri proizvodnji st- rane koriste se i živa bića. Neč "biološki" je igra reč. Tako nazvati te čipove je na- lina sed. Nalimo, takvi izrazi mogu da izazovu pogrešno shvaćanje. U našem slučaju, nego da "biološki" imaju kake- vece se životom a biološkom smislu.

Onda se u mišlima brzo približno "do- vije se leati miliona dolara". Glava- nina je tover (kao da se ne) je ovisivno po- puno normalnom čipom koji umesto ruku i nogu ima poteze kolima upravljaju računari. Sve lo je glupost i čisto senarjenje. Ako stari zaista su tako nešto, onda će u radu, na bih šalio da učestvuju u istraživanjima.

Nešto malo duže nego za neuronske računare i biološki računari su i veštackoi sistemi. Određeni aspekti ljudskog znanja navodno se zalista mogu prenati na računari. Kakva budućnost se predviđa za ekspanzije sistema?

- Ako sve ide po planu, instalirani ekspanziji sistemi rade. Oni nam mislim na sisteme koji u fabrikama upravljaju proizvodnim procesom, dakle na potpuno različitim područjima. Oni rade potpuno istomim u fabrikama ne ide sva stvar onako kako je bilo predviđeno. U tak- ovim slučajevima može obično zna ome tra- zati se obuda. Taj se ome onide opre- diti i dati mi pravu predstavu. Ukoliko zneu- jevanje odati i da nije jasno zalista su se ranjena ona prava. Sada bi zavor- niki ekspanziji sistema rešili: "Onda bi trebalo i to naučiti prenatiti na računari. Ali im - trzanja koje uopšte ne znamo da li razlino. Znanje koje ne može da se fortviliše jezikom, ni engleskim ni ne- makom, ali bilo kakvi formalni iskusak kao što su računarski jeziči. Pretrane granice. Većine ekspanziji sistema koje li znam toliko je površina da desuje upravo isto. Onda sam stakao uku- lica i da se priklonom rešavanje proble- ma s jednakim uspehom mogla bacati i koeva.

Da li uopšte mislite da postoji mašinska inteligencija? - Masline obavljaju mnogo toga bol- je od ljudi. Na primer, kopaju i u fabrici li u kancelarijama potpuno i eksplo- tivni radovima. Ona su međutim ija- zapretnosti i izobila. Ona su ija- koga jedin zalista predgled. Računari- nema problema s tim. U tom je smislu radnja bolji razvratni li izvedebili list- iznako i izobila. Ona su ija- koga je potrebno razmišljati, ali mi- ako govorimo o humanosti, nema mesta za računari. Ako u takvom slučaju potrebna odluka, ekspanziji sistem- oduje.

- Bar je jedno pitanje, ako Pentagon finansira neke istraživačke projekte, koje bihmo zamislili u koje vreme i žele da budu upotreben. Ko pri tome ne želi da sarađuje, mora da bude svestan toga da se uvek stakao u njihovih postoj- a ija- koga podražuju ija- koga. Oni su ija- koga. Svi oni odgovori za sebe i zalista izv. Izmerimo da ocenjujemo ovaj rad, to ne stoji. Neki su opazivali da pre- trane granica između dva. Moći da može se na primer tako zalista, ali mi se ipak zalista a žim da je u ponoć, nek- u a podne deo. Ko sumnja da li je nešto "dani" ili "noć", bolje da u to li ne uzati.



re sa predmemorijom, ali podržava postojeći softver za potpuni disk, u Biseru Sofu u Wiesbaden, SRN, dobija se za 150 DEM, a kod nas izvasno još i javljivi (Chip 1088)

ANVIS, domaći antivirusni paket

Mikro Ada je u okviru ljubljanskog sajma Savremena elektronika 89 predstavila prvi domaći antivirusni paket nazvan ANVIS (Anti Virus System). Radi se o grupi programa koji bi trebalo da obezbede potpunu zaštitu računara i podataka. Programi baziraju na iskustvima stručnjaka u toku razvoja programa Siles Safe, koji je napisao naš rečioni saradnik Zoran Čvjetičić (čiji programa, inače prodato u Veliku Britaniju, objavili smo u ovoj godišnjem saopštenom broju).

Za korisnika je važno i to da Mikro Ada obezbeđuje pravilno instaliranje paketa, po želji ga prilagođuje softveru korisnika i poboljšava se za telefonsku pomoć. Paket se sa u narednim verzijama dopunjavati i poboljšavati, a nove verzije će za kupce ranijih verzija - kao što je postojala običaj u inostranstvu - biti javljivi i instalirani sluge 150 DEM, plaćeno u dinarima. Cilj je nam da bolja organizacija aktiviramo zaštite u okviru čitave radne organizacije i ne samo na nivou pojedinca. (Znamo neko neša prodavac u kopnju sa moćno isključiti i po deset i više računara zato što su bili ugreženi infekcijom).

Prvi program iz paketa ANVIS jeste program RTSC (Rom-Time Signature Check). Taj program štiti širenje virusa i izvrsnog koda i lo tako što otkriva virus u bilo kom kopiju izvršnog programa (COM, EXE, paketa instalacije, sistemski driver, overlay itd). Zatim RTSC spreči izvršavanje inicijalnog programa i skrene pažnju korisniku na napad virusa.

Kako radi RTSC? Kod što zna no, svaka datoteka (uključujući izdatke programa) unikalno je određena čitavim jedinicom u kojoj se nalazi, imenom i velikom brojem inostrana, atributom i sadržajem (jednostojno kontrolnim iznosom iz CRC). Ako je neko manipulirao nekim izvršnim programom ili datotekom, onda će se neki od pomenutih podataka (koji su samo atributi) promeniti. Inicijalni RTSC proverava signaturu i vreme stvaranja računara ili pr verzija bilo kog programa - jednostavno poređi trenutne signaturu sa pohranjenom.

ANVIS međutim nije samo detekcija i preventivni program. Sadržaj i Virus kul-

ter ni programa za lečenje iniciranih programa žad, 7001 i 1813, dakle omnia koji su kad nas najopasnijem. Uz to će se omogućiti i uklanjanje virusa Austrija 1704 i izvikanje -loptico-

U ovom trenutku je još nekoliko programa u fazi razvoja. Testiraju i skrivaju Adas ih je ponuditi tržištu čim budu gotovi. SAC (System Area Check) će proveravati pravilnost svih sistemskih podržaka da otkrije viruse i spreči dalji širenje infekcije. SAP (System Area Protector) će se brinuti o zaštiti svih sistemskih i osjetljivih delova izvornog i od slučajnog ili namernog miranja odnosa udeljenja (npr. stvaranje rapsa, izobale FAT, osnovnog imenika, sistema-iz datoteka). SBW (System Behaviour Watchdog) kontrolisati ponašanje računara i obavestavati korisnika i svim svojim izbranim (npr. izvođenjem) pokretanjima uslovljavati i izvršne datoteka zahvatima u prekidu i TSR itd).

Ako, dakle imate problema sa virusima, možete već sada se obratiti na adresu: Mikro Ada, Cankarjeva 106, 61000 Ljubljana, tel.(061) 213-125, 223-087 (RIS snimku: Zoran Čvjetičić na predstavljanju paketa ANVIS foto James Zmec)

Novosti iz sveta hardvera

▲ Poslednje INTEL-ov ih mikroprocesor iAPX 80486, već se pojavio u reklamama i radnjama. Pomalo je neobično samo to što je prvi proizvođač ovakvih računara dobro poznata britanska firma

Apricot, koja je na tržište uputila svoj novi model VX FT. Najmanji model 400 10 ima 60486 procesor na 25 MHz, 64 RAM memorija i 4 megabajta kilobajta keš memorije. U megabajtu RAM memorije, a standardni hard diskovi po želji od 157 do 1.047 megabajta. Najveći model 80090, takođe radi na 25 MHz, ima 128 kilobajta keš memorije i 1.6 megabajta RAM memorije, a standardni hard diskovi su kapacitet od 1.047 gigabajta. Cene počinju od USD 18.000.

▲ Poznati američki proizvođač ALR iz Kalifornije, firma specijalizovana za superbrze računare i prva firma koja je na tržište izbacila računar sa 80386 procesorom i najvišim je prodavac svojih novih mašina koje se baziraju na INTEL iAPX 80486 procesoru i koje su kompatibilne sa IBM PS/2 mikrosistemom. ALR M130 je stina verzija, a ALR M130-550850 su "kover" verzije. Prvi model košta USD 9.900, a cene drugih modela počinju od USD 12.990. Svi radi na 25 MHz, a druga brojka se odnosi na kapacitet izvornog hard disk. Mašine se u tome što se ne oslanjaju samo na internih 8 kilobajta SRAM keš memorije u samom procesoru, već koriste dodatni slojni sistem zapošljavanja - pili najviše stakla keš memorije od 128 kilobajta. Ovakv pristup koristi ALR-ove VLSI čipove, merenja još nama, ali treba očekivati izuzetnu brzinu.

▲ Dugo očekivani numerički koprocesor u izdanju male firme INTEGRATED INFORMATION TECHNOLOGY (IIT) - koji je INTEL čini i sadrži odgovarajuće - najzad se pojavio u prodaji. Prvi model IIT-2067 radi na 10 i 20 MHz i nepoređeno je zamena za INTEL iAPX 80287 i 80287. Ovaj koprocesor radi na 1,8-2,5 puta brže. Potpuno je kompatibilan, tako da bez ikakve modifikacije zameni 80287. IIT-3067 za manje INTEL iAPX 80387 i 80387. Ovaj koprocesor radi na 3,5 puta brže od uzora. Sve u kome sa druge strane donihra INTEL a sa gornje strane WETEK, po svemu sudeći se IIT bio dobrodošla i najviše zainteresovani čak i naš. Menihinski trgovci obratite pažnju.

▲ WESTERN DIGITAL je pustio u prodaju svoj najnoviji kontrolirajući diskove na 5 1/4 inča, pre svega omeo koji imaju starije verzije MFM kontrolira isle firme. Modeli se zove "SpeedDisk" i "UltraDisk". Ako u računaru već postoj Western Digital kontrolir, zamena novim će samo reformirati disk na 1" preplitanje (bez ikakvog uticaja na sadržaj datika i poboljšanje brzine prenosa sa 150-240 kilobajta na sekundu na oko 400 kilobajta i sekundu). Tajna se u maloj keš memoriji na samom kontrolir, koja čita unapred i do 8 sektora, tako da se oni našu u memoriji kada se procesor završi. Reklamna cena u SAD u USD 225.

▲ EPSON je predstavio i pustio u prodaju svoj novi laserski štampač i 6000 rezolucijom ceni od DEM 5.990. U osnovi je

reč o detaljnije razradi starijeg modela GO-3000. Štampač emulira EPSON modela FX i LC, kao naravno i HP LaserJet i, ali sa 6 stranicu u minut, sporje je od HP-a. GO-5000 podržava do 254 najviše izlaze (izvise) lista po stranice i umesto 7 sađa podržava 13 bit -mappovanih fontova. Fontovi se mogu generisati u visocinama od 2,16 do 240 pikture. Standardna memorija iznosi standardnih 512 kilobajta, ali može da se probiri do 6 megabajta.

▲ MICHIGANS TRADE SERVICE, Bitterford Str. 35, 5173 Sierdorf, SRN Nemačka (tel. 49-2464-2147) prodaje TESS i-lamplice - diskete u Evropi. Kao što i sam ime kaže, te diskete su kombinacija optičkih i floppy disketa u formatu od 3 1/2 inča. Na standardnoj disketu leserom se upisuje u servo tračicu (1.250 po disketu) za pisanje i čitanje koriste se optički servo uređaji pristupaču od 0,15 mikroskopa. Ovakvih pristupaču, obradna disketa od 3,5 inča prima 20,8 megabajta podataka, sa vremenom slučajnog pristupa od 65 mikrosekundi. Optički diskovi su dostupni u različitim veličinama, košta USD 699 a jedna disketa košta USD 19. Inače, možete je koristiti i u formatima, inčanje, čitanje i pisanje standardnih disketa 5 1/4 i 3 1/2 kilobajta, i 1,44 megabajta u tom formatu (0, V).

MENSA najzad i u Ljubljani

Ljubljana je treći grad u Jugoslaviji u kome će se održati testiranje za uključivanje u organizaciju MENSA To je udruženje najinteligentnijih ljudi, a po pravilu, član može da postane član organizacije ali na testiranje pravilno odgovorite na više od 96% pitanja. Testova su različitih vrsta psihologa i ispitivanja su u različitim sredinama na različitim krajevima sveta, a rezultati pokazuju da među članovima nema favorizovanih najbolji su. Pri tom merenja inteligencije su imaju jednaku mogućnost, bez obzira na obrazovanje i profesiju. Na testiranju u Zagrebu je bilo 16 članova, u Beogradu 14, u Beogradu, 1000 je u organizaciji učlanjeno 500 članova, najviše iz SAD (25 000) gde je grana te organizacije najbolji su. Takođe mora da se istražuje održavanje prvi put lek ove godine, ali uprkos tome među članovima organizacije već ima 600 Jugoslova. U isto vreme kad i kod nas, testiranje je izvršeno u Izraelu, a odgovor će biti u Poljskoj. Isti toku su i odgovori sa SSR-ov.

MENSA je osnovana 1946 godine u Cambridgeu, a sada se radi o članu jednog od studenata kojim se učlanio da bi bio bolje korisno kad bi se inteligencija ljudi više vrstila. Po pravilima organizacije udruženje članova može biti član, mora da se radi bez profita, a svi članovi moraju da budu ravnopravni, ima

Vani, vide, vide: dvadeset i sedmog jula je Microsoft službeno objavio Word 5.0. Još istog dana su Microsoft objavili Personal Computer World su nedavno bili pozvani na demonstraciju ekspertnog sistema za bifikovane. Pozvani su u obećanjem da će moći da dobi-

Gosub stack

je odgovor na punih 600 pitanja o biljkama, koja ih se možda možda da inasruju. A to je pokazalo korisnik u Gubaru ready. RE: Gosub poslao već pomenomog surueta Voyagers 2 sa Neptunom pojavili su se snimci udaljene plane-

i ojnih meseca na CD-ima. Standardna cena za prošeni CD sa 500 MB podataka bila je 75.000, ali kompanija Microsoft u Data ud podršku američkih vladar prodaje diskove, pune sika, za samo 9 USD. Podaci na njima zaplami su u formatu GPFS (Government Research File System). Softver vlasnik softvera za obradu saterskih slika, a mogu da ih čitaju PC i macovi. U ovom trenutku je javnom posedu se nalazi datoteka sika sa 1000 slika, koje su rođi u glavni jednog od studenata kojim se učlanio da bi bio bolje korisno kad bi se inteligencija ljudi više vrstila. Po pravilima organizacije udruženje članova može biti član, mora da se radi bez profita, a svi članovi moraju da budu ravnopravni, ima

Je preuzeto iz latinskog imena je sto, svi koji sade oko njega su ravnopravni, baša je ubrzo osvajana, ta privlači su i danas na snazi.

Razume se da svaki član može da ima sopstveno političko uverenje, ali ne sme da ga iznervira unutar organizacije. Zato su mečubim na sastopajenju meogbrojne interesne grupe, na primer grupa za brizid, alkarivara, SF, sah, pelenje, filateliju, plitno. Među najaktivnijim je grupa računarsko koja se bavi veštačkom inteligencijom. Ta grupa treba da se osnuje i kod nas.

MENSA se kao društvena organizacija bori za afirmaciju inteligencije kao merila pri izboru ljudi za različite poslove i društvene funkcije. Poslednjih godina se mnogo bavi i materijalno zaostalim dečom i odraslima, a izvor prihoda su članarine i prihodi sa testiranja.

U Ljubljani će se testiranje održati u Cankarovom domu, u petak 10. (za Ljubljane) i u subotu 11. novembra (za one iz drugih delova Slovenije). Pre testiranja će svaki kandidat ispuniti formular sa ličnim podacima, i u isto vreme će se opredeliti da li želi da rezultat dobije na kuću ili samo za testiranja testa, što će kontrolisati članovi MENSE, imace na raspolaganju 40 minuta, a cena testiranja iznosi oko 150.000 dinara. Mnogo sreći!

Priloge i informacije možete da dobijete u Cankarovom domu, Kongresni odeljak za YU MENSA, Klotičev park 1, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 221-239 i YU MENSA, Trg žrtava lažičina 13, 41000 Zagreb, ☎ (041) 410-724 (četvrtak petak 20.00).

Dočekali smo kupe

U ovoj rubrici smo već davno pisali o tada potpuno najavljenom mikru kompanije Miles-Gordon Technology.



koji bi trebalo da bude kompatibilan sa «dugom», ali u svakom pogledu bolji. Kasnije se povremeno čulo ponešto o tome da se datiko ocmakio u izradi mašine i da će ubrzo biti službeno predstavljena. Najzad se to i obistinilo. Proizvede je SAM coupe, u prodaji će biti od novembra po ceni od oko 150 GBP. Sice mašina je procesor Z808 u taktu 6 MHz. Na raspolaganju je 256 K RAM, dvaput onoliko koliko u spectrumima +2

13. RAM (na osnovnoj ploči) može da se proširi 60 512 K. U 32 K ROM je SAM bespik program za stvaranje (bootstrap) i BIOS. Zvuk je obezbeđen Philips-ovim čipom SAA 1059 koji daje šestokanalni stereozvuk sa kontrolom amplitude, oblika signala i dvojicim. U stvari je

reč o šestokanalnoj varijanti trokanalnog čipa u spectrumu. Amstradovom CPC-u i Atarijevim ST-ima «Coupe» ima interfejs za kasetofon, vrata za miš, svetlosno pero ili svetlosnu juku. Svi protokoli za proširenja izrađeni su po Miles-Gordonovim sopstvenim standardima. ■■ Če u početku biti problema sa periferijom. Dvostruki vrata za pelicu za igru su standardna (žitari D), tako da bar s tim neće biti problema. Mikro ima MIDI i out. MI-

les-Gordon najavljuje sekvencer još pri buduću.

Bila četiri grafička načina. Jedan od njih je potpuno kompatibilan sa spectrumom – 256 x 192 tačke su 16 boja iz palete od 128. Grubo uzet, različitije je jednaka, ako se coupeom može svako tački odrediti boja, a pri tome je jedino ograničenje što u redu može da bude samo šestnaest boja. Najbolji grafički način podržava 512 x 192 tačaka, 80 kolona (pogodno za editore) i četiri boje i radi iz palete od 128 polni medij je Cilizovna diskovna jedinica od 3,5 inča. Mesta ima dovoljno i za drugu takvu jedinicu. Svaka može da smešti 780 K podataka (Formatirano). Programi za «dugu», snimljeni na kasetama, mogu odmah da se upotrebljavaju, a za one na disketama od 3,5 inča potrebna je druga diskovna jedinica. MGT-ova + D staje 60 GBP. Na coupu se priključuje preko interfejsa SDI, koji je na žalost još u izradi. Alan Miles tvrdi da se coupom može da koristi 90 odsto programa pisanih za «dugu» sa 48 E. Firma je čak ubedila nekoliko softverskih kuća da ne svoje igre za «dugu» igre upozornim i kompatibilno sa coupeom. (Popular Computing Weekly 21, 9-27, 88)

Zbog velikog interesovanja čitalaca za super AT, objavljujemo adresu Nibble Data Systems: St. Peter Strasse 42, A-9020 Klagenfurt-Celovak, tel.: 99 43 463 38 1267, fax: 99 43 463 38 1268.

GAMA Servis Beograd

Mišarska 11

Tel: 011/332-275

Fax: 011/335-902

Radno vreme: pon.-petak 8-14; 17--19

Kao odziv na Vaše zahteve, nudimo Vam širok izbor računarske opreme za svačije potrebe i prema svačijoj meri. Tražili ste pouzdanu računarsku opremu sa produženom garancijom po korektnim cenama; mi Vam je nudimo.

Mnogi drugi takođe nude sličnu opremu; zašto biste je kupili baš od nas?

Razloga ima dosta, a glavni su da je naša garancija sveobuhvatna, da servis nudimo za svu GAMA opremu, ovdje i odmah, da vršimo 24-časovno testiranje opreme, da radije menjamo neispravne sklopove nego da eksperimentišemo sa Vašim vremenom i novcem, da servisne zahvate garantujemo, da servisnu garanciju možete produžiti uz manju doplatu, da... Jasno Vam je.

Da biste ostali pravo na garantni servis, prvo treba da kupite računar. **Ovom prilikom** Vam nudimo proverenu i pouzdanu konfiguraciju u kojoj je radni takt 12 MHz bez stanja čekanja, a na matičnoj ploči se već nalazi hardverska podrška za LIM 4.0.

Uz ovo, tu je i tvrdi disk sa formatiranim kapacitetom od 69 MB, kontrolorom sa 1:1 interleave-om i brzinom prenosa od preko 650 kB/s efektivno. Vreme slučajnog pristupa tvrdom disku je manje od 26 ms. Prema Nortonovom testu faktor SI je 14,3, ■ prema Landmark speed testu brzina je 16,8 MHz.



Cena ovakve konfiguracije i to sa 1 MB RAM-a i 14 inča monohromatskim monitorom je vrlo prihvatljivih DEM 2860 netto, u našoj radnji u Minhenu.

Sličnu Vam mogu ponuditi i drugi; zato mi, kao i uvek idemo dalje, ne jedan već četiri koraka. Uz svaku AT konfiguraciju dobićete **besplatno** i miša, već standardnih 12 meseci garancije i besplatnu ugradnju YU znakova u EPSON štampače i grafičke karte. Naravno, sve ovo je takođe obuhvaćeno garancijom.

NOVO

Da biste odabrali konfiguraciju koja najbolje odgovara vašim potrebama, po minimalnoj ceni možete da dobijete ■ obrađene rezultate merenja koje vršimo u našoj radnoj laboratoriji, ili izveštaje nezavisnih konsultanata koji su testirali određene proizvode.

Za sve dodatne informacije možete se obratiti nama ili nekom od naših saradnika:

- PNP Electronic - Split 058/589-987
- VALCOM - Zagreb 041/529-682
- DAM-DATA - Zagreb 041/538-051 ili direktno GAMA Electronics Trade Handels GmbH /99/49/89/577-209, fax: 99/49/89/570-4379

JEROVŠEK COMPUTERS SERVIS IBM PC XT/AT

- Servisiramo računare IBM PC XT/AT, commodore, QL, spectrum i atari ST.
- Prodaja računarskih sistema 286, 386 za radne organizacije i mogućnost povezivanja u mrežne sisteme.
- Pružamo savete u vezi sa izborom PC XT/AT i isporučujemo pojedinačne periferne jedinice: tvrdi disk, floppy disk, tastature, osnovne ploče, monitore, razne kartice, proširenje memorije, ugradnju YU znakova u kartice hercules preklopom i u štampače epson i star. Vrlo povoljno štampači star LC 101
- Veliki i besplatan katalog računarskih sistema PC XT/AT Jerovšek computersa i isporuka računara XT/AT u Medvodama.
- Zastupamo »COMPUTER ELEKTRONIK G.m.b.H«, Villacher Ring 59, 9020 Klagenfurt – Celovec u Avstriji.

Tražimo spoljne saradnike za prodaju računara u SR Sloveniji; vaše molbe i projekte pošaljite na našu adresu.

- Pre kupovine računara kod Computers Elektronika pozovite nas. Mi ćemo vam dati sve informacije, savjete i cenovnik, šaljemo vam i cenovnik Computers Elektronika.
- Jedini servis u Jugoslaviji sa potpunim izborom rezervnog materijala za personalne računare spectrum i commodore. Na zalihni imamo čipe ULA za ZX, folije (membrane) za sve vrste sinclaira, čipove za commodore 906114 – PLA, 6569, eprom module, ispravljače, originalne kasetofone, interfejse, palice za igru itd.

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

1. Turbo 250 PC-SPEED, Turbo 2002 PC-SPEED, Turbo Tape II PC-SPEED, Turbo Pizza PC-SPEED Spec., Profi Ass/64 PC-SPEED, monitor 49152 PC-SPEED, podešavanje glave kasetofona.
6. Turbo 250 PC-SPEED, Turbo Tape II PC-SPEED, Spec. Fast. PC-SPEED, Turbo 2003 PC-SPEED, Turbo Pizza PC-SPEED, podešavanje glave.
7. Simon's Basic
13. Vizivrite PC-SPEED, Turbo 250 PC-SPEED, Tornado Dos PC-SPEED, Fast Copy PC-SPEED, Copy 190 PC-SPEED, Giga Load PC-SPEED, podešavanje glave (32 K).
15. File Master PC-SPEED, Simon's Basic i PC-SPEED, Monitor 49152 PC-SPEED, Turbo 250 PC-SPEED, Copy 202 PC-SPEED, podešavanje glave (32 K).
16. Simon's Basic ili PC-SPEED, Duplikator PC-SPEED, Turbo 250 PC-SPEED, Sistem 250 PC-SPEED, podešavanje glave.

Svaki modul je u posebnoj plastičnoj kutijici i ima ugrađenu tipku za resetiranje. Garanti rok je 1 godina. Rok isporuke odmah. Ostale module možete naručiti iz prošlih brojeva.

JEROVŠEK COMPUTERS

COMPUTER SERVICE, Verje 31A, 61215 Medvode

Telefon: (061) 621-066,

FAX: (061) 621-623.

Radno vrijeme: svaki dan od 10-19 sati,
subotom od 8-13 sati.

FERROIMPEX



FERROIMPEX GmbH
9162 Strau
Austrija

telefon: 9943 4227 3880-0
telefax: 9943 4227 3880-23
telex: 4227 FERIM A

Nalazimo se samo oko 15km od Ljubelja, u smeru prema Celovcu. Govorimo slovenski
Radno vreme: od 8 do 12 i od 13 do 17 časova, subotom je zatvoreno.

Poštovani čitaoci,

po veoma povoljnim cenama nudimo vam:

- AT računari 286, 12 MHz, matične ploče NEAT
- AT računari 286, 16 MHz, matične ploče NEAT
- AT računari 386, matične ploče NEAT



- Sve vrste štampača STAR
- Sve vrste crtača ROLAND
- Tvrdi diskovi SEAGATE
- Modemi (spoljni i unutrašnji)
- Mrežne kartice ETHERNET
- Grafičke kartice GENIUS
- Monitori NEC
- Široka paleta računarskih kartica



PREDUZEĆA, PAŽNJA! Nudimo i instaliramo takođe mrežne sisteme sa karticama ETHERNET!

NOVO! NOVO! NOVO!

Informacije i izložbeni prostor od sada i u Ljubljani,
Letališča 33, tel.: (061) 448-241, lokal 302. Radno
vreme: od 7 do 14 časova

VIRUSI: OPASNOST U SKOROJ BUDUĆNOSTI

Jerusalimac i Austrijanac pred vratima

Alan Solomon, kolega s kojim se dopisujem a inače nezvanični engleski virusolog za računare, pisao mi je marta meseca u virusu 1813: «Ništa ti ne brini, pre ti ih posle sneži će ti i vas u Jugoslaviju.» Ta zločesta prognoza se obistinila potkraj avgusta kada se anonimni muški glas iz Beograda javio preko telefona i požalio da mu se datoteke produžuju za 1813 znakova i pitao o čemu je reč i šta se to događa. Želeo je da ostane anonimni a nije htio ni da kaže ime svog preduzeća.

Kada su novinari na konferenciji za štampu za to saznavi, odmah se uzvilišta medijska prašina koja se nije slegala nedelju dana. Kakvu opasnost predstavlja Jerusalemski virus, ko je tajanstveni čovek iz Beograda, zašto ostaje anonimni, da nije im sve to izmislilo?

Ze dokaz da to nije nikakva i ničija izmišljotina pozivao se Matej Kurent u Ljubljani koji me nazvao preko telefona u drugoj sedmici septembra meseca i rekao da mu se čini kako «ima nešto trudu u steri računara». To «nešto» se potvrdilo kao Jerusalemski virus i to jedna od varijanti koja veoma slično originalu. Zahvaljujući uzorku mogli smo brzo do pravilno lek za taj virus. Ali da uzorci nisu slučajni nego da je najverovatnije reč o epidemiji, pokazalo se narednih dana kada su nam razni ljudi doneli na disketama uzorke istog virusa. Na seminaru virusima koji je u ljubljanskom hotelu Holiday Inn organizovao Savez za tehničko obrazovanje SR Slovenije simultalr smo nesrećni datum 13.10.89, inficirali računar virusom 1813, pa i posle nekoliko nevinim Tomama dokazali da programi sa diska iščezavaju bez traga. Priznali smo i postupke inficiranja, 1704, 648, 1813 i «lopticu» (Bouncing Ball).

Opis virusa 1813

Jerusalemski virus je u stručnoj terminologiji u virusima zove virus 1813. Po nepisanoj konvenciji se vi-

rušni izvršnog kod nazivaju po količini koda koji se nalazi na žrtvu. Iako ni ta konvencija nije najbolje pogođena zato što modifikacije istog virusa mogu da budu različite dužine i pošto isti virus može da različit tipove izvršnog koda inficira različito dužinom, uprkos svedu čemu pruzetaji taj dogovor u Jerusalemski virus nazvati 1813.

Virus 1813 je nastao na Hebrejskom univerzitetu u Jerusalemu (Izrael) u decembru 1987. Od nastanka do danas je preplavio sav svet, tako da je Jugoslavija zaista među poslednjim zemljama koje su se njima inficirale. Oni koji su pronalazili modifikovane varijante nisu se dosetili da ih odmah ovrste u klasu verzija 1813, tako da su na različitim krajevima sveta nastajale najrazličitija imena za isti virus. To su: PLO, Friday 13th, Black Hole, Russian, Century, Oregon.

Virus 1813 je tipičan predstavnik poslednjih virusa izvršnog programskog kod. Inficira programe tipa COM i EXE. Programe tipa COM poveća za 1813 slogova svog koda, a programima tipa EXE dodaje 18x slogova virulentnog koda, pri čemu je svaka najbliža brojka koju inficirani program sačinjavaju na mnogokratnik 16 (zbog prirode mikroprocesora). Startovanje inficiranog programa u zdravom računaru prvo fazi ne prouzrokuje ništa što se može primetiti. Ali po završetku izvođenja inficiranog programa virulentni kod ostaje u memoriji računara kao prikriveni (rezidentni) modul. Pravo dejstvo virusa počinje tek sada. Izvršenje svakoga sledećeg neinficiranog programa COM ili EXE znači njegovu inficiranje. Zbog greške u virusu infekcija se ponavlja i na već inficiranim programima EXE, što prouzrokuje ponovni rast programskih datoteka. Rasit se nastavlja toliko dugo dok više puta inficirana datoteka ne može više u memoriju računara. Inficirane datoteke COM pri izvođenju u inficiranom računaru ne rastu više. Ta pojava se za datoteke EXE može naći samo kod originalne varijante viru-

sa 1813, a kod kasnijih varijanti je ta «greška» uklonjena.

Ponašanje inficiranog računara se prividno ne razlikuje od zdravoga. Korisnik možda primeti da se programi učitavaju u memoriju malo duže nego što je navikao. Ali to je ujedno i sve. Prilikom drastično izmene na datum aktiviranja. Tog dana virus uništi sve programe koje korisnik startuje. Pravi problem je u tome što datumi aktiviranja nisu jednaki za sve varijante virusa i što se mogu lako izmeniti. Zlobni haker samo zameni nekoliko brojeva u kodu virusa i taj će se onda aktivirati nekoga drugog datuma.

Akcioni kod 1813

Akcioni kod koji se aktivira određenoj datuma izmeni rad loadera programa u operativnom sistemu tako da virus pred samo učitavanje prvo izvrši programsku datoteku EXE ili COM sa diska, a zatim preda izvođenje loaderu koji sav zbuynen može samo još da utvrdi da na disku više nema programa. Zato korisnik poručiti preko ekrana kočni «Bad command or file name». U tom trenutku bi se dalo još ponešto učiniti sa programima za spasavanje izbrisanih datoteka, ali kako pobogu kada iščežu i oni čim ih pokrenete! Ako već počnete tako nešto da radite, treba da budete čvrsto ubeđeni da III se operativni sistem učitani u računar ZDRAV, bez infekcije sa 1813. Ako li to niste ubeđeni, najbolje je da isključite računar pre nego štošta bude veća.

Varijanta virusa 1813

Izveštaji sa svih strana sveta potvrđuju da Jerusalemski virus postoji u osam varijanti. Način širenja je kod svih jednak, a na različite načine se ponašaju prilikom aktiviranja akcionog dela virusa. Varijante su sledeće:

1813: u petak, 13. u mesecu, uništi programe koji se izvode; desetostruko uspori rad računara, inficira-

ne datoteke EXE rastu nekontrolirano.
1813-B: kao 1813, samo što ne inficira već inficirane datoteke EXE.
1813-C: kao 1813-B, samo što ne usporava sistem.
1813-D: kao 1813-C, u petak, 13. u mesecu, poste 1990. godine izbrise tabelu datoteke (FAT).
1813-E: kao 1813-D, samo poste 1992. godine.
1813-F: kao 1813, samo što ne usporava sistem.
Russian: kao 1813-C, sadrži reč ANTI-VIRUS.
Century: kao 1813-D, samo što li 2.000. unistava obe table datoteke, izbrise sve diskove i napiše «Welcome to the 21st century» (Dobro došli u 21. vek).

Način inficiranja datoteka COM i EXE virusom 1813

Virus 1813 je jedan od retkih virusa izvršnog programskog koda koji može da inficira i programe COM i EXE. Infekcija programa COM tačo tako što virus svom kod ubaci ispred samog koda žrtve, a na kraju žrtvi dodaje još niz znakova MS-DOS. Način izvođenja programa COM je veoma jednostavan: operativni sistem učita datoteku COM u memoriju i počne da je izvodi na njenom početku. Zato je tekav način infekcije uspešan.

Inficiranje programa EXE je mnogo komplikovanije. Virus se žrtvi zaćaka na kraj; izvođenje programa EXE je mnogo komplikovanije nego izvođenje programa COM. Program EXE na početku ima zaglavlje koje sadrži informacije o strukturi datoteke i pokazivače koji odražuju gde u datoteci počinje izvodilji kod i koja su početna vrednosti određenih registara procesora pred izvođenje. Zato infekcija nikako ne može da bude na početku datoteke EXE, jer bi operativni sistem zatim pogrešno interpretirao podatke za koje bi mislio da se u zaglavlju programa. Zaključivanjem virusnog koda na kraj programa međutim virus još ne obezbeđuje svoje izvođenje. Zato mora da izmeni podatke u zaglavlju programa tako da novi pokazivači pokazuju na virulentni kod umesto na originalni kod inficiranog programa.

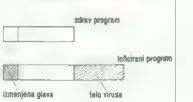
Način lečenja inficiranih od 1813

Lečenje infekcija COM je veoma jednostavno zbog samog načina inficiranja. Treba osetiti virulentni

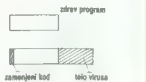
1813 – infekcija COM



1813 – okužba EXE



648 – infekcija



kod ispred početka žrtve i onaj do-
datični niz iz kraja žrtve. Time je žrtva
izločena.

Medutim lečenje infekcija EXE
mnogo je komplikovano. Tu treba
prvo obnoviti sadržaj zaglavljiva iz-
vornog programa EXE. Neka vred-
nosti se mogu pokupiti iz inficira-
nog programa, a neke treba u celini
izračunati nanovo i sve ih zapisati
nazad u zaglavje. Kade se zaglavje
obnovi može se osetiti virulentni
kod koji je bio nalepen na žrtvu
i time je žrtva izločena.

Preventiva

Kao za većinu virusa i ovde je
preventiva skromna. Ako se pridržava-
vate često navođenih uputstava,
možda neće virusi u »zaraditi«. Ali
već samo jedna mala nepreznost
može da bude kobna, jer u svojoj
prirodi virus 1813 spada među naj-
zaraznije virusne uopšte izev.

Drugi način zaštite je izbegavanje
datoteka aktiviranja. Ako se oslanjanje
na datoteka koje virusolozi programa
navode u literaturi, možda se nešto
može i učiniti. Najzgodnije je međ-
utim to što svaki haker može da
zameni datum aktiviranja i nova va-
rijanta virusa kruži dalje.

Pretpostavimo da verujemo da je
uslov za aktiviranje virusa da bude
datum, 13. u mesecu. Takav dan je
bio 13. oktobar 1989. Ako korisnik
nije tog dana upotrebljavao svoj raču-
nar, virus se narednih dana ne-
staje i dalje umnožava, ali svoju
pogubnu misiju nije obavio. Takvu
operaciju korisnik mogao da po-
navlja svakog 13. u mesecu. Ali šta
se može kad ima vremena mnogo pe-
neta koji ostaju na 13. u mesecu
kada se dopadaju nesreće. Takvi
dani su u godinama od 1989. do
1992. sledeći:

13.01.89	13.09.91
13.10.89	13.12.91
13.04.90	13.03.92
13.07.90	13.11.92

Školski primer je bilo ponašanje
junosti januara 1989. u Velikoj Bri-
taniји Alan Solomura je upozorio pre
13. januara, ali niko ga nije shvatio
ozbiljno nego sadržaj filma Petak,
trinaesti. U stvari su britanska ze-
leznice i neke banke togo nesrećnog
petka bile paralizane. U njihovim
PC-ima su programi iščezavali kao
repalice...

Opis virusa 648

Virus 648 ima i naziv »Austrijski-
1«. Po prirodi virus nema nikakve
veze sa virusom 1704/1701 ili »Au-
strijskim-2«. Štaviše Virus 170X je
nastao u jesen 1987, a virus 648 tek
1988, i zato njihov sukob 1 i 2 ne
odgovaraju stvarnom stanju. Da je
to po svojoj prilici tačno, dokazuje
i činjenica da je prva infekcija viru-
som 1704 zabeležena u Jugoslaviji
u jesen 1988, a virus 648 je predao
jugoslovenskograncu potkraj leta
1989.

Njegova pojava u SR Sloveniji već
je bila dramatična. Upravo sam bio
na promociji knjige Programski vi-
rusi kada se preko telefona javio

jedan muškarac (koj želi da ostane
anoniman) iz jednog ljubljanskog
preduzeća (koje takođe želi da ostane
anonimno) zavistno se što ne mo-
že doći na promociju knjige, ali je
izrazio želju da se sa njom nađe
i porazgovara u tajanstvenim zgo-
dama i nezgodama na personalnim
računarima za koje je on odgovor-
an. Odmah sam ošao k njemu
i utvrdio da je zalista – kako je i sam
pretpostavljao – reč o virusu, jer su
mu se datoteka COM pružavale za
648 slovova. U njegovom preduzeću
se epidemija već široko iz-
prostirala. To je bilo oko 20. sep-
tembra. Slične vesti mi je u Velenju
preneo Jure Šafaric 4. oktobra lično
je reč i relativno jednostavno,
iako veoma opasnom virusu, protip-
lotič leka za njega je spremljen već
nekoliko dana pošto je otkriven.

Već iz imena se vidi da je reč
o virusu izvršnog programskog ko-
da čije telo je dužine 648 slovova.
Njegovo dejstvo je neposredno. Po
dejavu se inače razlikuje od virusa
1813 ili 170X i to po lome što napada
neposredno i ne naseljava se u
memoriju računara kao reziden-
tan modul. Napada u trenutku kada
izvršavamo inficirani program. Po-
sele tog napada virus se ne širi u raču-
naruru sve dok se ponovno ne star-
tuje neki od inficiranih programa.

Virus 648 napada isključivo pro-
grame COM. Veoma je otrepećen
i uprkos tome što sporo deluje, ipak
nije rezidentan sporije se ras-
prostire i vrednije je opasan. Ok-
virno ćemo opisati njegovo razara-
juće dejstvo.

Loader učita inficirani program
u memoriju. Prvo se izvrši virulentni
kod čiji je zadatak u tekucem imeni-
ku potražiti sledeći neinficirani
program COM. Za to vreme diže ili di-
skretna jedinica s kojih učitava
program nestaješna facka ili škrpi
zato što virus traži žrtvu. To je jedna
od indikacija infekcije. Kada virus
nađe žrtvu u tekucem imeniku opre-
deljuje se po kom algoritmu da je
napadne. Može da bira jednu od dve
mogućnosti: da li da inficira žrtvu,
povampiri je i pretvori u prinosca
infekcije ili da žrtvu uništi. Procen-
uje se da virus osam puta češće
bira prvu mogućnost nego drugu.
Ako utvrdi da je u tekucem imeniku
već inficirao ili uništio sve programe
tipa COM, skakaće u korenski imenik
i napada COMMAND.COM. Ako ga
inficira, on će prilikom svakog učita-
vanja operativnog sistema inficira-
ti novu datoteku tipa COM, a ako
ga uništi, računar će sledeći put pri-
likom učitavanja operativnog siste-
ma izvisiti. To se i dešava svaki put
prilikom pokušaja startovanja uni-
štenih programa.

Virus 648 postoji u dve verzije.
Originalna verzija ne nanosi štetu
nego samo inficira druge programe
COM. Izvedenica 648-B prosečno
uništava svaki osmi program
COM. Kod nas je započela epidemija
virusa 648-B.

Način inficiranja datoteka COM virusom 648

Virus 648 inficira datoteku COM
tako što na njen kraj zakači svoj
virulentni kod. Da bi obezbedio iz-

vođenje mora da izmeni početak žr-
tve tako što će njen početak spremni-
ti a umesto njega napisati skok
na početak svog koda. Kada izvade
sami sebe restaurira početak žrtve
i nastavlja izvršavanje tamo gde bi
inače moralo da počne.

Način lečenja infekcija virusom 648

Lečenje infekcija virusom 648 je
u poređenju sa sličnim virusima
s jedne strane lakše, a s druge strane
nije moguće. Zato? Datoteka
inficirana na uobičajeni način leku-
mo tako što ćemo u inficiranoj žrtvi
potražiti njen originalni početak
vratiti ga na njegovo mesto na po-
četku žrtve i time uništiti nametnuti
skok na virulentni kod, a zatim treba
osetiti suvisni nalepeni virulentni
deo. Dovede se sve bilo lako.

A šta sa datotekama koje je uni-
štio virus 648? Ništa tu ne može da
se uradi. Možete da postavite dijag-
nozu da su uništene, ali izleteti ih ne
možete više, jer u informacija na
početku uništene žrtve zauvek iz-

gubljenja. Virus je preko nje zapisao
pet slovova, a pre toga nije spramno
povoljni sadržaj. To je i razumljivo,
jer je svrha i bila UNISTITI. Za utehu
čemo ipak reći kako mogu da se
dijagnostikuju uništani programi
tipa COM koje napadne 648. Prvih
put slovova uništenog COM program
posle uništenja glasi u heksade-
kadmnom kodu ovako:

20 F0 FF 00 FF.

Za uništene datoteke tipa COM je
karakteristično da se njihova veliči-
na ne menja, jer se uništavajući za-
pis dešava preko postojećeg sber-
za. Uništene datoteke se ne mogu
prepoznati ni po kakvom drugom
simptomu nego po goreim nizu
heksadekadmni znakova. Razume
se da to povići za sobom izmenjeni
potpis (checksum) uništene žrtve.

Knock, knock, knocking on the heaven's door

Pevao je tako stari roker Bob Dy-
lan ne znajući da peva o program-

Vizija

RAČUNARSKO
INFORMACIJSKI
IZVEŠTANJE

RETROVIR

Dijagnoza, uništavanje, lečenje

Retrovir obuhvata:

- potpunu diferencijalnu dijagnostiku, koja može
nijedan virus da promakne,
- dijagnostikovanje i uklanjanje programskih virusa
• Bouncing Ball (optika)
- 648 (razara) COM programe
- 1701 (padajuća slova)
- 1704 (padajuća slova)
- 1808 (razara) EXE i COM programe
- 1813 (razara) EXE i COM programe
- arhiva promena na disku

RETROVIR – sterilizator programskih virusa

POŽOVITE NAS!

YU-53000-Beleje
Škvarčeva 4
11063 28-111
☎ (063) 26-846

skim virusima i Jugoslaviji. Zaista smo raj za viruse i pred vratima čeka baš lepi red kandidata. Da vidimo koji su!

Virus 1168/1280 alias DatCrime je virus izvršnog koda sa posrednim dejstvom. Inficira programe tipa COM i ostaje posle izvođenja prilježen u memoriji. Akcioni deo se skil-vira između 13 oktobra i 31. decembra. Prilikom aktiviranja unštava tabelu za dodeljivanje datoteka (FAT) i s tim pristup do svih podataka na disku. Naprednija varijanta tog virusa inficira i datoteke EXE.

Virus dBase je virus izvršnog programskog koda sa posrednim dejstvom. Inficira programe tipa COM i EXE. Napada datoteke tipa DBF, dakle datoteke podataka koje koristi najviše naših programera za poslovne obrade (dBase, Clipper, FoxBase itd.). Menja sadržaj datoteka DBF i pohranjuje kako kad promena lakše da može privodno da obнови sadržaj kada korisnik pregledava zapise. A u stvari su to i datoteke druge brojke. To može da ima katastrofalne posledice, jer bi moglo da pogrešnim podacima dovede korisnika u zabludu. Peslo 90 dana takvog dejstva virus uništi listbu datoteka i korisni svi podaci na disku.

Virus 540 alias Friday 13th je virus izvršnog koda s posrednim dejstvom. Inficira datoteke COM. Prilikom izvođenja nastoji da inficira druge datoteke COM u tekucem imeniku. U petak, 13. u mesecu izobila izvođenja program ako je on inficiran. U različitim izdanjima su različiti kriterijumi za izbor narednih žrtava. Najopasnija varijanta inficira sve datoteke COM u tekucem imeniku. Verzija 540-C prilikom aktiviranja arogantno ispisuje: "We hope we haven't inconvenienced you" (Nadamo se da nas niste odvešeli kao napast).

Ovi koje smo nabrojali nisu jedini koji kecaju na naša vatra. Tu su još i virusi DOS-62, Brain (pa kako da ga niko ne premeti?) i Stoned, Dan-Zuk, Lehigh, April-1st, Orapax, ... i još nekoliko potpuno novih virusa. O njima jednom drugom prilikom.

Literatura:
T. Erjavac: Programski virusi, Ljubljana, 1989.

J. Goodwind, F. Ferbrach: Virus Materials Archive, Heriot-Watt University, Edinburgh, UK.

VIRUSI; DOMACI PAKET RETROVIR

Isterivač programске gamadi

IZN. TOM ERJAVAC

Clanak optužuje smernice razvoja antivirusne programске opreme. Ukazuju na jedan od mogućih puteva, a koji je bio izabran pri izradi antivirusnog programskog paketa RETROVIR.

S masovnim napadom programskih virusa im personalne računare s operativnim sistemom PC-DOS/MS-DOS i kod nas su postala akuelna pitanja odbrane računara od virusa. Ako su tačne procene da je u SR Sloveniji već inficiran svaki četvrti personalni računar, onda virusi već ugrožavaju mnogo korisnika. Najgore je što neki to uopšte ne znaju jer su virusi još u latentnom stanju i samo se lako umnožavaju. Pravi napad tek treba da usledi.

O etici virusologije programa

Ruku na srce, neki naš ponuđači programске opreme oduševljeni su pojavom virusa: nadaju se da će biti priskočiti funkcionisanje pristranskog tržišta i time unaprediti poslovne na legalnom tržištu programске opreme. To je dobro. Novac će promeniti lokove pa će umesto onima koji omesite brkove kradom pritići onom gde programeri po čitve noći taru oči ispred blještavih ekrana.

Istovremeno zagovornici virusa nisu zadovoljni pokušajima uništavanja virusa i osuđuju autore antivirusne programске opreme da tobože samo još više podržavaju ilegalno tržište koje će i lako ležiti infekcija i više ih se neće bojati.

Međutim, da li je virus zaista pravo sredstvo za put do legalnog tržišta programске opreme? Zar ne bilo bolje da takvi zagovornici virusa počnu da vrše pritisak na republičko i savezno zakonodavstvo da

se pravim putem srede stvari umesto što zagovaraju programski terorizam? Zar nije programski virus u računaru po svojoj funkciji jednak bombi u avionu? Istina je da će među žrtvama biti i štocianci, ali zajedno s njim umreže i nevini.

Zato odbijamo optužbe na račun neetičnosti antivirusne programске opreme. Virus shvatamo kao informatički terorizam i zato nastojimo da ga iskoristimo. Priroda rasprostranjenja virusa međutim prouzrokuje i infekcije «nevinih» programa, onih pri kojima nije bilo učinjav nikakav prekršaj. Korisnici bi u mnogim slučajevima mogli da se inficiraju razmenom oih podataka, a to još ni izdaleka nije po definiciji nezakonito. Zato će i na sasvim zakonitom tržištu uvek biti potrebe za «lekovima» za programe.

Smernice antivirusne programске opreme

I kristalizacijom mogućnosti koje programski virusi imaju u okviru operativnog sistema razvile su se i smernice rada autora antivirusne programске opreme. Smernice su grubo uzet iz: dijagnostika, preventiva i kurativa.

DJAGNOSTIKA obuhvata analiranje stanja na disku i utvrđivanje infekcija. Deli se na dve grane: specifičnu i opštu. Specifična dijagnostika se koncentriše na POTPIS virusa i nastoji ga pronaći na disku. Potpis virusa je niz znakova koji se uvek pojavljuje u telu virusa. Dijagnostički program pregledava sistemske datove diska i prostor gde su podaci i izveštava s svojim nalazima.

Opšta dijagnostika se ne upušta o konkretne pojave virusa, nego dijagnostifikuje PROMENU na disku. Tako pouzdano otkriva svaki novi napad virusa na sistem, lakoo ne zna ni virus ili njegov potpis. Ali on može da utvrdi o kojim vrstama virusa je reč.

Sa obe vrste dijagnostike otkriva se prisustvo virusa u sistemu, ali metodi ne sprečavaju rasprostranjenje infekcije i ne mogu da je otklone.

PREVENTIVA je više sistemski orijentisan prilaz. Preventivni programi su uvek pritičeni (rezidentni), tako da dinamički štite sistem. Ponašaju se kao psi šuvari, sve vreme vrebaju. Preventiva može da razvija tri grane: zaštitu diska, dinamični nadzor nad promenama ili vrebaju

na konkretne akcije karakteristične za viruse.

Programi koji štite disk obično izgrade bazu podataka o sistemskom delu diska i datotekama koje štite. Dok su aktivni ne dozvoljavaju ni jednom programu pisanje po zaštićenim delovima diska.

Dinamički nadzor promena bazira na opisu svojstava izvodnih programa i stalnom poređenju stanja izvođenih programa s opisom. Razlika u poređenju blokira izvođenje osumnjačenog programa.

Programi lovi međutim kontroliraju rad prekidnih rutina i u njih ameuć zamke. Zamka lovi akcije koje su karakteristične za određene vrste virusa. Ako se zamka aktivira, spreči nastavak izvođenja programa koji je u toku jer smatra da je inficiran.

Sve tri vrste preventivne aikasne su samo u zdravim sistemima. Istina je da sprečavaju infekciju, ali ne umaju da uklone njen uzrok, ako je zaista reč o infekciji. Preventivna može da prouzrokuje lažne alarme jer ne može uvek da razlikuje komercijalne programe od virusa. Dinamički kontrolisali štartuje alarm za svaki program s kom nema opis u bazi (što s vremenom postane mučno) i uopšte ne kontrolise takve programe, što bi međutim stvorilo velike mogućnosti za neprihvatne infekcije. Programi lovi teško mogu da razlikuju virusna akcija od legalnih. Porod toga rezidentni programi obično sa zahtevanjem u klise DOS imaju i nepredvidive sponredne dejstva odnose rezidentni programi koji ih s lako lančano, izmenju njihovo delovanje.

KURATIVA je područje koje je najmanje obrađeno. Obuhvata programe koji umaju da uklone virusne infekcije sistema i da restauriraju stanje inficiranih diskova i stanja pre inficiranja. I lečenje se deli na dve grane: lečenje sistemskih delova diska i lečenje izvršnih programa.

Lečenje sistemskih delova diska obuhvata područja na disku i kojima većina korisnika niti ne zna da postoje. To su particione tabele, startni zapis, prazan prostor između njih i prividno pokvarene jedinice diska za dodeljivanje. Tu se naseljavaju virusi sistemskih delova diska.

Lečenje izvršnih programa obuhvata programe koje korisnici rade kraću: programe tipa EXE i COM. S njim se štiti najviše virusa. Kurativa je i jedno antivirusno oružje koje uklanja različita širenja virusa. Vozma je specijalizovana, uzano usmerena i ume da uklanja samo konkretne, poznate viruse.

Praktični primeri antivirusnih programa pokazuju da programi koji pokrivaju samo jednu od navedenih smernica ne zadovoljavaju potrebe korisnika.

RETROVIR – integracija antivirusnih sredstava

Autorska grupa Proteus iz Ljubljane je probala da ujedini dobre ideje sa područja antivirusne zaštite u efikasan programski alat za uklanjanje virusnih infekcija. Pri tome je osnovna ideja bila otkrivanje ova:

Total	BouncingBall	1703	Potpis	DOS
Ponovo				
RETROVIR				
RETROVIR je programski paket sa broj potpisima virusa. Virusni kodovi su isti kao kod virusa. Virusni kodovi su isti kao kod virusa. Virusni kodovi su isti kao kod virusa.				
RETROVIR se može koristiti u svim verzijama DOS-a, ali se može koristiti i u svim verzijama DOS-a.				
Fajlovi i direktorijumi				

Pačetnik sa oporob leza programa



SVETOVNO ŠAHOVSKO PRVENSTVO MIKORARAČUNARA U PORTOROŽU

Mephisto sve više bez konkurencije

BORIS KUTIN

Kao i svuda, tako i u šahu računari dobijaju sve veću primenu. Kad bismo danas napisali da se bez njih ne može, malo bismo preterali. Međutim, već sutra neće biti vrhunskog šaha bez elektronske pomoći, a računari će u dobroj meri oterati šahovske učitelje.

Ono najinteresantnije pitanje kada će mašina biti snažnija od čoveka ovog trenutka, još je otvoreno. U pitanju je, naravno, samo vreme, jer ne treba sumnjati više u to da će računar biti snažniji od prvaka sveta. Interesantno je da računar već sada neke tipove završnica igra mnogo bolje od najboljih valemajstora kraljeve igre i više. Računar je neke stvari okrenuo naopak. Ono što je juče još važilo za remi, na primer završnica dva lovca protiv svakca, danas više ne važi. Zapravo, istina je negde u sredini. Istina, računar dobija svaku takvu završnicu, ali je put do pobeđe tako složen i dugotrajan, da ga čovek još nije savladao. Memorija čoveka je nedovoljna za tako duga putovanja, a računari (za sada) još ne zna da objasni pojedine logične etape...

I dok se šahovski istončari još nisu sporazumeli gde i kada je nastala magična igra na crno-bela



polja, rođendan prvog šahovskog računara se tačno poznat. Nemač von Kempelen je još 1769. godine konstruisao Turčin, gigantskog robota. Naravno, sve zajedno pred-

stavljalo je spretnu prevaru kojom je zarađivao novac, jer je u velikom kućištu sakrio pravog šahistu. Gumpel je punih sto godina kasnije «izmislilo» Mephistu koji je od Turčina napredovao toliko da se mogao upravljati daljinski električnom strujom.

Posle takvog zagrevanja takođe u prošlom veku (1690), sazrelo je vreme i za pravi šahovski računar. Španski naučnik Torres Quevedo je konstruisao uređaj koji je vladao završnicom kralja i topa protiv kralja.

Quevedo je bio toliko ispred drugih da je na ovom području vladalo zatišje punih 60 godina. Tek potom su se naučnici vratili šahovskim ra-

čunarima i počeli da zakucavaju eksera u zid koji im tada nije pružao nikakvu nadu.



I zaista su računarski programi tada - a takođe šezdeseti, sedamdeseti i početkom osamdeseti godina - bili tako jaki da nisu uli-

Međino na putu do jedne od svojih portoroških pobeđa.

vall neku nadu u konačni uspeh - pobeđe protiv najboljih! Naravno sve ovo počelo je u SAD, mada i u Sovjetskom Savezu nisu držali skrštena ruka. Kad je 1988. godine došlo do dvoboja dva vodica univerziteta na ovom području, Rusi su bili bolji. Međutim, samo u tom veoma kratkom razdoblju. Amerikanci su igrali u ovom području sve više i više (ne toliko zbog same ljubavi prema šahu, li želje za takmičenjem, već su konstatovali da je šah najbolji poligon za proučavanje veštačke inteligencije) tako da su prauzeli potpunim pamt.

U svetu kablova i čipova mikroracunari, naravno, ne predstavljaju prvu vaternu liniju, nastaju opasnost za apsolutni poraz najboljih živih šahista. Pojedini programi, vezani za višestru profesionalne uređaje su, naravno, snažniji.

Poslednje godine naročito istupa američki program «Deep Thought», koji nije samo apsolutni svetski računarski šahovski prvak, već postiče izvanredne uspehe i sa vrhunskim šahistima.

Tako je naveden program na turniru u Long Beachu u konkurenciji 740 (uglavno živih) učesnika podelo prvo mesto sa valemajstorom Milesom koji je za nagradu dobio 10.000 dolara, a Deep Thought veliki publicitar. Računar je sakupio 6,5 poena u 8 susreta, a njegov protivnik bili su, sa izuzetkom nepoznatog Leslega (rating 2235), veoma poznati igrači. U drugom kolu je pobedio Internacionalnog majstora Gliksmena,

a potom čuvenog danskog valemajstora Larsena. Igrač koji je 1970. godine imao tu čast da je u prvom dvomeču između reprezentacije sveta i Sovjetskog Saveza nastupio na prvoj ploči (Fischer se tada džentimanski povukao na drugu ploču), dobio šahar koji će otići u istoriju. Postao je prvi valemajstor koji je izgubio turnirsku partiju protiv računara! Larsena je u sledećem kolu osvetio valemajstorski kolega Browne. Pošte remija sa internacionalnim majstorom Cambridgrom, mašina je ostvarila još tri uzastopne pobeđe i to sve sa igračinu Internacionalnih Nluta - Silmanom, Salgadem i Fishbeinom. Zaista, prava senzacija.

Međutim, ne za dugo. Baš nedavno je Deep Thought igrao prijateljski meč sa američkim valemajstorom Robertom Byrnom i - pobeđnika nije bilo. Bivši kandidat za prvaka sveta upisao se na crni spisak, koji će uskoro biti prilično velik, pod brojem 2.

Kad je u okviru Svetske šahovske federacije osnovan takozvani Savez za šahovske računare, počelo se i sa organiziranim šampionatima odveć vrste. Prvi takav šampionat održan je 1980. godine u Londonu. Pobedio je američki program Fidelity koji je ovaj uspeh ponovio na štedeca dva šampionata, a onda delo prvog mesta sa Mephistom, zapadnonemačkom firmom. Ova firma ponudila je prilikom više niza izputala iz ruku. Mephisto je bez preve konkurencije naredio još pet pobeda iza stopno, a poslednju septembra ove godine u Portorožu na Prvom mikroručnarskom šahovskom prvenstvu sveta kod nas.

Nastupilo je devet programa, a prošlogodišnji prvak sveta Mephisto je u najintenzivnijoj konkurenciji odbranio titulu bez borbe. Firma Hegener + Glaser iz Minhena otišla je, naime, toliko napred da u serijskoj proizvodnji nema premeda, odnosedno drugoj proizvođaču na takovom takmičenju mogu samo da izgube.

Tako je napre odavno predakmičenje u kojima se po sistemu svaki sa svakim nadmetali svi prijavljeni programi. U početku ih je bilo devet, a na kraju samo osam. Serijom turnira došlo je do prvog skandala Zapadnonemački program Quick Step, do tada potpuno nepoznat, igrao je iznenađujuće dobro i time privukao dodatnu pažnju. Sumnje su raste li kola u kolu, dok

mogli da odu na ručak, već su u dvorani za igrače morali da se zadovolje sendvičima.

Ekipa računara se za vreme prvenstva dva puta susrela sa domaćim šahovskim klubom. Pošto je prvi ubedljivo dobio, drugi surerog izgubila sa jednakom razlikom, tako da je rezultat ostao nerasen 9:9. Međutim, računari su bili ubedljivo bolji na prvim pločama. Gružije je mirario da položi čak i majstor Mašleša.

I kako izgleda prvak sveta u mikroručnarskim, na prvi pogled? Kad bismo sakrili modulator io bi bila veličina (41 x 41 cm) drvena šahovska ploča sa lepo oblikovanim figurama ili unutrašnjom ova uređaj, kirje 32-bitni mikroprocesor sa 128 K ROM Figure treba pomicala sa polja na polje u vazduhu, jer sistem deluje na magnetne senzore. Na displeju može se pročitati mnogo zanimljivih i korisnog, a može se upotrebiti i kad zasovnik u brojevojnoj partiji. Varijante otvaranja, naravno, računar testa iz rukava, jer ih zna preko sedam hiljada. Na najvažnijem stepenu računata stvarno izvanredan 31 tako zvan polupotez. Zato rešava svaki mat u 16 poteza.

I još nekoliko reči o firmi. Iz dana u dan je veća (upravo je kupila takozvani prvog šampiona sveta Fidelity), a ovogodišnja proizvodnja biće vrlo blizu 150.000 proizvoda. Naravno, proevladaju modeli za slabije igrače, ali nikako za slabije jer vrlo brzo može da se prevazi i igrači veoma visoke kategorije. Ponuda je veoma bogata: preko 25 različitih tipova šahovskih računara Mephisto ima na raspolaganju ovog trenutka. Već sutra će porodica bar za pet modela biti brojnija. Sve se odvija munjevitom. Serijska proizvodnja novog prvaka sveta, koji će godinu dana nositi ime Portorož '89, krenula je za manje od mesec dana posle osvajanja titule. Za "plastiku" Mephisto ima u Hong Kongu fabriku, a bolje modele izrađuje kolektiv sa preko 300 članova kraj nemačko-austrijske granice.

Cene su tako različite kao ponuda. Manji stajaju 100 maraka, modeli na sledećem stepenu dva puta toliko, treća klasa je, opet, još jednom skuplja i tako dalje, do najsкупљeg

modela koji se u SRN prodaje po 4.600 maraka.

Kako važnu i uglednu ulogu imali šahovski računari Nambu u prošrom pokazali nedavno kad je na poseban poziv albanske vlade u Tiranu doputovala njihova delegacija ministarstva spoljnih poslova i ministarstva za kulturu. U ekspediciji od

Najjeftiniji u porodici Mefistovih računara (Mephisto), Mini, košta okruglih stotinu maraka. Kao što samo ime kazuje, zalesta je mali, još naprikladniji za putovanja. Jedini je koji radi na slatim zakačinjama, zato je dobio nadimak "voz" i pored toga, nije baš nalyvan. Ima osm-bitni mikroprocesor (MS0743) sa 128 bajta ROM i 4096 bajta RAM. Relativno je brz, ima čak osam megaherca.

U visokoj srednjoj kategoriji (academy košta hiljadu maraka), mikroprocesor je i dalje osmobilan, ali već 6502 ROM je 48 K, a RAM 8 K. Frekvencija iznosi 4,9152 MHz.

Najnoviji model, svetski prvak iz Portoroža, već je pravilni personalni računar: 32-bitni mikroprocesor (M 86020), ROM 128 K i RAM čak 1024 K. I radni takt od 12 MHz svakako je na nivou.

sto članova bio je i predstavnik Mephistu, naravno sa računarima. Albanci koji su za novosadsku olimpijadu iduće godine prijavili prvi svoju kompletnu ekipu (dosad su na najvećim šahovskim takmičenjima uspevali samo muškari) za šahovske računare su pokazali veliko

interesovanje, tako da će, najverovatnije, prvu poljku dobiti još ove godine ...

Kod nas ih, za sada, još niko ne prodaje. Možda će novembra biti malo drukčije, jer je tada šahovske velempator Bruno Parma najavio otvaranje šahovske galerije u Ljubljani u običao save od (šahovske) igre do (šahovske) lokomotive!

Partije iz Portoroža

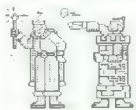
MEFISTO : A. I. CHESS 1. d4 S16 2. c4 e5 3. Sc3 Lb4 4. Dc2 e5 5. d5 Lc5 6. S13 d5 7. cd5 Sc5 8. C5 Dd5 9. Ld2 Sc6 10. a3 Lc7 11. Tc1 e5 12. Lc4 Dd5 13. Lb5 Ld7 14. 0-0 e6 15. La4 0-0 16. Lc3 Lb6 17. Dd4 Tc8 18. Td1 De5 19. Lc2 g6 20. Ld5 Dc7 21. Ld5 Lf5 22. Dc4 Tf6 23. a3 Td6 24. a4 Lg4 25. Lb4 Sd4 26. Tc8 Lc8 27. Db4 Le6 28. Dc4 Dd6 29. b4 Lg7 30. Td2 Lh6 31. Td3 32. Dc5 Ld7 33. Sc2 Lf5 34. Td2 Td7 35. Le6 Td2 36. Sc2 Dd2 37. Le5 De1 38. Nh2 Lh4 39. g3 Lg5 40. h4 Lh4 41. g4 Dd2 42. De2 3:0



nije puklo. Mephisto je optužio protivnika da mu je ukras program! Dokaz je bilo dovoljno, čak i suviše, jer Quick Step nije pokušavao da se brani, već je posle otvaranja brzo napustio Kristalnu dvoranu starog hotela Palas.

Mephisto X je remizirao samo prvu partiju, a sve ostale je dobio. Tako je postao svetski softverski prvak šahovskih mikroručnara. I konkurenciji amatera ovu titulu podelili su mađarski Pandix i američki A. I. Chess. U dvoboju za apoludno prvaka Mephisto Portorož je sa 2,5 : 1,5 pobedio pobednika prošlogodišnjeg šampionata Mephisto Almeria.

Kako upšte igraju međusobno šahovski računari? Sve je tako lično na prvim šahovskim turnirima - dakle, šahovske ploče, časovnici, formulari, sudije, gledaoci. Samo su igrači stajali. Kad im računari saopšti potez odigraju ga na običnoj šahovskoj ploči i aktiviraju časovnik protivnika za razmišljanje. To je sve. Naravno, još i ovaj detalj - računari se ne umaraju. Tako su u Portorožu igrali bez odmora po 12 časova dnevno, radi čega - statisti - nisu



Kako važnu i uglednu ulogu imali šahovski računari Nambu u prošrom pokazali nedavno kad je na poseban poziv albanske vlade u Tiranu doputovala njihova delegacija ministarstva spoljnih poslova i ministarstva za kulturu. U ekspediciji od

FERROIMPEX

Außenhandels-gesellschaft m.b.H.

A - 9162 STRAU 72

Telefon: 0 42 27 / 38 80-0
Telefax: 0 42 27 / 38 80-23
Telex 422 753



IZUZETNA PRLIKA

PONUĐA MESECA:

Povodom naše desetgodišnjice van, pored ponude iz redovne prodaje, po izuzetno povoljnim cenama nudimo još:

- štampače: 439 DEM
- STAR LC-10 685 DEM
- STAR LC-24-10
- monitore: 235 DEM
- ADI 14" monochrome amber
- čvrste diskove: 699 DEM
- SEAGATE ST 251-1 (40 MB, 28 ms)
- dinamična memorijska integralna kola: 11 DEM
- 41256 100 ns

Ponudba važi do kraja meseca novembra 1989.

U zollhama imamo EPROME za preradu grafičkih korica i štampača

Informacije i u Ljubljani - Letališka 33, tel. 448-241, lokal 302.



PREDSTAVLJAMO VAM: LASERSKI ŠTAMPAČ MANNESMANN TALLY 905

Razmislite, posebno ako ste bez deviza...

DEJAN V. VESELNOVIĆ

U prethodnom broju smo imali priliku da se upoznamo sa dva matična štampača Mannesmann Tallija; ovom prilikom, zahvaljujući razumevanju i ekspanzivnosti kolega iz EKONOMSKOG BIROA koji zastupa ovog poznatog proizvođača kod nas, pogledaćemo jedan od najboljih štampača koje ova firma nudi, laserski štampač MT 905.

Kao i u prethodnim slučajevima, i ovaj model ima veoma, veoma atraktivnu cenu (pogledajte tabelu). Sem toga, zastupnik raspolaže svim potrebnim dopunama, uključujući tu i emulacione kartice.

Onako kako ga izvadite iz kutije, štampač izgleda sasvim nalik mnogim štitnim modelima drugih proizvođača, ukratko, izgleda sasvim prosečno. Možda jedina stvar koja ga odvajaa od proseka je dosta lepo rešena kontrolna tabla, koja je ergonomski nagnuta ka korisniku, što ovo je osobina većine lasera druge generacije. Same komande su napravljene od membranskih tastera, rešanje koje lično ne volim mnogo za razliku od proizvođača (jeftinije), ali se ne mogu požaliti na rad, sve je prošlo bez greške, mada se čovek mora malo navikci na ovakve tastere.

Širob štampača su takođe prosečno širok je 41 cm, dubok 42 cm (sa komandnim tablom), a visok 21 cm. Širini valja dodati 23 cm za doturač papira, koji je za toliko isturen upotrebe. Kako to i priliči, težina štampača iznosi prako 18 kg, inače, doturač papira može da primi 150 listova, a takođe je moguće nazamenično ubaciti kovertu ili dve za kucanje adrese.

Papir na izlezu može biti izlazi sa gornje strane štampača, čime se veći broj listova automatski slaže, i ukoliko pomerite jednu polugu sa leve strane štampača, može prevoljnijski izlazi sa donje leve strane. Naravno, tada ga valja hvatati, jer nema na šta da se osloni.

Izvedba, obrada

Kao i u slučaju matičnog štampača MT 922, i ovaj je omotić štampača od dosta masivne plastike, koja ga bez sumnje dobro štiti od slučajnih udarača. Sve iverice su odlično obrađene i svi spojevi su besprekorni.

Što se mehanike tiče, koliko sam mogao da vidim, a nisam se usudio da pozajmljenu stvar rastavim baš na sve sistemske delove, po svemu sudeći će trajati mnogo duže od normalnog veka štampača; drugim rečima, pre će zastareti u tehnolo-

MODEL/ARTIKAL	Cena u DEN	Din.davanja	Za dinare
MT 905, 512 Kb	2.885	cca.60%	100 mil.
RAM, do 1 Mb	650	cca.60%	--
RAM, do 2 Mb	1.300	cca.60%	--
RAM, do 4 Mb	2.600	cca.60%	--
Emulacione kartice, kos.	250	cca.60%	--

Zastupnik: EKONOMSKI BIRO, BO "Plasman biro", Pariske Esplan 22
11070 Beograd, tel. (011) 693-680, faks (011) 693-681
Teleks: 12384 YU ESI

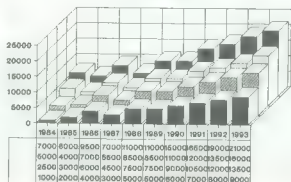
STATUS PRINT MT 905 : Version 6423 Memory 512K Bytes

Function & Menu Status			
Paper Size	A4	Interface	Parallel
Copyes	1		
Auto Continue	ON		
Status print	ON		
Power-Off	ON-LINE		
Data Buffer	99K Bytes		
Over Run Buffer	10 K		
Buzzer	ON		

HP Emulation Version 6423 Status			
Function & Menu		Current Termination	
Font Source	Internal	Orientation	Portrait
Font Number	00	Line Termination	CR-CR
Symbol Set	IBM-88		LF-LF
Font	72 Lines	End of Line Wrap	FF-FF
		Perforation Skip	Disable
			Enable

Current Page Format			
A4 297 mm x 210 mm			
Vertical		Horizontal	
Page Length	78 Lines	Left Margin	0 Columns
Top Margin	3 Lines	Right Margin	77 Columns
Text Length	72 Lines	Current CPT	10 CPT
Current LPI	6 LPI	Printable Chars	77 Characters

Moj Mikro Test alika



škrom smislu no što će se nešto na njemu mehanički istrošiti, inače, do osnovne mehanike ćete doći izuzetno lako, samo treba da pritisnete jedno dugme s gornjom desnom uglu štampača i ceo gornji deo će se lepo otvoriti. Tu su i razvijač, za koji se kaže da će trajati oko 10.000 stranica, i naravno toner, dobar za 1.500 stranica. Ovo je prva manja zamenska zašto svega 1.500 stranica kada drugi guraju i preko stva puta više? U krajnjem liniji, nije reč o ceni, već o pukoj pogodnosti, jer morate mnogo češće da razmišljate o stanju tonera.

Ujedno je tu i brojčak stranica za razvijač, koji se automatski prebacuje na nulu kada ga zamenite, a odmah kraj, negde je jedno jako vidljivo i poželjno rotaciono dugme za podlašavanje kontrasta. Valjko za provod papira su na dizalnoj gredici gume i stvarno su masivni, kao i vodice na kojima se oni nalaze (solidan kalik).

Najzad, pristup radnom delu štampača je prilično dobar, a to je važno jer i ovakve štampače, kao i sve druge mehaničke uređaje, povremeno treba otvoriti i očistiti. Kao proces je bogato ilustrovani i dobro opisan u priložniku. Nikada ranije nisam rastavljao ovaj štampač, ali držeci se priloženih uputstava, ceo posao sam obavio bez ikakvih problema. Malo će vam biti zametno prvih put, ali to je više iz straha da nešto ne pokvarite; već drugi put ćete posao obaviti lako i brzo. Svi rastavljeni delovi su lako legli na svoja mesta i ni jedan od njih nije počeo da lupka čak ni nakon više rastavljanja. Sve u svemu, ozbiljan proizvođač.

Mo, pošto ništa nije savršeno, još jedna zamerka: u klasi laserskih štampača, MT 905 spada među one bučnije. Nenam metar za merenje zvučnih pritiska, ali smeo bih se zakleti da je ovaj štampač dobarh 50 % bučniji od HP LJ II, sa kojim ima sličnastva, kao i od KYOCERA 1200 štampača. Naravno, tu buku treba shvatiti relativno; sigurno je tiši od tipičnog matičnog štampača, ali nije mnogo tiši od mog EPSON LQ-850, mada MT 905 proizvodi buku samo dok vuče papir, a moj LQ praktično uvo vreme. Pa ipak, gledajte da ga držite podalje od sebe ako radite s veoma tihom ambijentu.

Elektrika i elektronika

Štampane ploče su dosta uredne a elementi su označeni; ovo je važno prilikom servisiranja. Unutrašnjost štampača se hladi jednim solidnim ventilatorom; kašim "solidnim" jer bih lično više voleo da je malo jači. Ne mogu da se požalim na prekomerne poraste temperature ni nakon deset sati rada, što u štampi, što u dekanju, i priznajem da stalno kukam za što boljim hladnjem (na svom računaru sam izradio ono plastično/japanako čubre i ugradio PAPST ventilator sa oko 50 % većim kapacitetom od originala). Pa ipak, od malo više glava ne bih.

Električno, štampač je povezan sa računaru putem jedne od tri

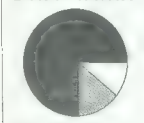
Test slika

Test slika

Test slika

Test slika

Test slika



možuje sve, preko paralelnog CENTRONICS veznika, preko RS 232 C ili serijskog RS 422. Fabrički se isporučuje sa aktiviranim vezom preko CENTRONICS veznika, a izmene ostaju vama na dušu. Precipacanje na RS 232 C se vrši povezivanjem kabla i izdavanjem odgovarajućih komandi preko komandne table, a povezivanje preko RS 422 zahteva i dopunski rad sa DIP preklopicima na pločini štampača.

Obratite pažnju na jedan važan detalj. Ako štampač umesto željenog materijala počne da vam izbacuje samo po jedan red slova na vrhu stranice, ne paničite, sve je u redu, samo se neko našalio i pomario vam DIP preklopnike na RS 422. Ova vrsta serijske veze je rezervisana mahom za profesionalne uređaje i uveklo je sa onaj zatraži, bez obzira na koji veznik je štampač de facto spojen i koja veza je odabrana preko komandna table, RS 422 ima apolutnu prednost.

Izdavanje komandi pomoću komandne table se odvija na sličan način kao i kod MT 222 matricnog štampača, odnosno prilikom na određene tastere u određenom redu. Mali LCD ekran će vas lepo voditi od jedne opcije do druge, a svaka izmena koju nečinite ostaje trajna do naredna izmena. Ovakv deo mi se dosta sviđao, logičan je i dosta lak za rad. Istina, sa svim se nečete svaki čas baviti, već možda tek s vremena na vreme.

Kompatibilnost

MT 905 je fabrički podešen da emulira HEWLETT-PACKARD "LaserJet II", nezvanični standard laserskih štampača. Ukoliko želite, možete dokupiti dopunske emulacione kartice za XEROX DIABLO 630 (standard kod štampača za Ipepcom), EPSON FX-80+ i IBM PRO-PRINTER XL+. Lepo je što možda, ali ne znam zašto biste hteli, ali danas svaki icle ozbiljniji program podržava HP, a oni koji ga ne podržavaju verovatno ne proizvode ništa vredno štampa.

Model koji sam dobio na probu je emulirao samo HP, pa sam sve probe vršio izjavljujući da imam HP LJ II. Probao sam sve što sam stigao i nigde nisam naleteo na bilo kakvu

1*8784 0*1-1/

0123456789:;<=>

ABCDEFHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

o čaz čdožš

VS SOFTWARE ADDS FLEXIBILITY
VS Software creates support products for Desktop Laser Printers. **FontLab** allows any person to design or modify "soft" fonts. The VS Font Families make the laser printer perform like a low-resolution type setter.

minu, sve je radilo kao treba. To ne znači da nećete kad-tad možda uhvatiti MT 905 u nekoj čisto emulacionjskoj grešci, ali mislim da je veoma malo verovatno.

Merenja

Brzina rada MT 905 je deklarirana kao 6 stranica u minuti, ma šta ma radio, od pevanja do prizivanja viših sila, nisam uspeo da ga ubeđim da oštampa više od 5,3 stranica u minuti. Reči čete, opet lažu proizvođači; tačno, ali mnogo manje no kod matricnih štampača, kod kojih deklarisanu brzinu mirno podešite sa dva. Kada tako posmatramo stvari, MT 905 je zapravo prilično brz u poređenju čak i sa brzim matricnim štampačima, a o kvalitetu štampe da i ne govorimo.

Slika sa njansama sivog najbolje priča svoju priču; od osam nijansi, bičete srećni da vidite tri, istini za volju, kolege iz EKONOMSKOG BI, ROA su me upozorile da su toner

malo prepunili, a meni se čini da je ono malo zapravo mnogo. Slike su dobijene sa dugmetom za kontrast okrenutim na najmanju moguću vrednost.

Život sa MT 905

Štampač i ja smo bili sustanari i svišve kratko da bih mogao da pravim pouzdanu dupročne prognoze i komentara na temu dugog bračnog života. Pa ipak, mislim da bih sa ovom mašinom mogao lepo da se slažem i na veoma dug rok. Sve što mi je trebalo da proverim našao sam dosta brzo u priručnicima, onim za razne posebne aplikacije (oko 150 stranica) i onom opštim (oko 110 stranica); jedino što zamarnu priručnicima jeste to da su očigledno prevedeni sa japanskog (na štampaču piše "Made in Japan" a ored tog "LASER KLASSE I"), pa engleski jezik ima neverovatnih lupanja i smešnih štamparskih grešaka.

Grafika dobijena pomoću progra-

World known for our SUCCESSORS!



2. One of our most impressive projects is illustrated in Figure 2. This was implemented in a very dry part of the world, where until that time every drop of water counted. Our extensive surveying work resulted in discoveries of most abundant water reservoirs which promptly proceeded to tap. The end result was plenty of water for all, with a surplus which was used, as illustrated, to produce an artificial waterfall.

3. Our next assignment was to determine the presence or absence of water in a region of the Gobi Desert. This assignment was turned down by many enterprises and was suspended until the time we learned about it. After short negotiations, we accepted this assignment and are currently engaged on preparatory works for it.

We are an enterprise which has been engaged in surveying for water, irrigation and drainage for over twenty years. During that time, we have serviced a large number of customers worldwide and have built an impressive reputation in our line of work. The bar chart illustrates our business effects over this period of time. It will be seen that our turnover has been steadily on the rise; this can be attributed to our attitude towards our work, to our constant efforts towards innovation and to our commitment to quality and keeping of schedules.



ma HARVARD GRAPHICS i BOEING 3-D je zaista izvanredna (ne računajući slabosti oko nijansi usled prapunjenoj toneru), kao i slika na pravilnoj ili šekiranoj u PC PAINT-BRUSH. Slično se odnosi i na slike i table dobijene pomoću i Excel-a i LOTUS-a.

Mali problem na koji sam naleteo se odnosi na male znake u WordPerfect-u. Međutim, a pomoć mi je pritekao i manjak i kolega Dejan Ristanović, i sam vlasnik laserskog štampača i zajednički u WordPerfect, koji je razvio jedan ičak i veoma funkcionalan način uključivanja naših znaka u WP 5.0. Kolega Ristanović ima pravi HP LaserJet II; onako kako je on zamislio stvar, tako je i radio sa MT 905, naravno, u granicama raspoložive memorije. Imajte na umu da tri slova (SANSERIF 10 pitch normalna, masna i kurzivna štampa) -pojeđu oko 70 kilobajta.

Sve je radilo samo, naravno, zahteva za 300 x 300 tačaka štamporom preko cele stranice, jer je za to potrebno oko 1,5 megabajta memorije. Velika je šteta što jednostavno nije bilo moguće dobiti na probu štampača sa 2 megabajta, no takvog modela nije bilo na raspolaganju.

I za kraj...

Klasično pitanje: kome treba ovakav štampač? Naravno, svima onima koji se bave ozbiljnom obradom teksta i dokumenta, stonim izdavaštvom i svim drugim što zahteva naterosećan kvalitet ispisa. Prirodno ograničenje lasera jeste A4 format papira, ali ako je tim možete da živite, razmislite o laseru.

Kada budete razmišljali, svakako uzмите u obzir MANNESMANN TALLY MT 905, kako zbog toga što je zaista solidno napravljen, tako naravno i zbog cene. Ovo je za sada najbolja cena koju sam video za jedan laserski štampač, a posebno na našem tržištu. Dodamo li tome činjenicu da ga možete dobiti i samo za dinare i da je servis obezbeđen, onda on postaje samo još interesantniji. Za razliku u ceni između njega i originala, HEWLETT-PACKARD LaserJet II, lično bih uvsek pre kupio MT 905, uprkos manjim zamerkama, a za te pare, uopšte ni ne vidim neku ozbiljniju konkurenciju.

Autor se zahvaljuje kolegi Dejanu Ristanoviću na pomoći i fontovima za WordPerfect 5.0 i HP LaserJet II.



PREDSTAVLJAMO VAM: PRIMUS, PRVI DOMAĆI PLOTER

Dobar, brz... i jeftin

Prepaljivani smo reklamama i oglasima koji nam nude "mini grafičke stanice", ali činjenica je da se - po relativno dostupnim cenama - još može dobiti računarska konfiguracija koja nam omogućava da sa smelošću ulazimo u svet crtanja i projektovanja na računaru. A što se tiče programke opreme koja nam je za to potrebna, ionako se kod nas može naći iz svakog ćoška.

Pošto jednom upoznate svet računarske grafike i nacrtate prve crteže na ekranu, poželite i crtač i na hartiji. Štampač (printer) je rešenje koje ne može zažugoditi da vas zadovolji. Tačkice kao crtač - hm!

Kad se razmišljanju stignete dotle, onda počnete da mislite na crtače (plotter). Tu i počinje problem. Običan, naš, svakodnevn: trošak. On iznosi koliko, ali vaša crtača treba da bude do A1 formata. Velike firme formata Roland ili Hewlett-Packard nude nam svoj bogati izbor čudesnih crtača, ali uz svaki od njih stoji cena koju ne može da pokrije sadržaj većine naših džepova. Tako vaši snovi o crtaču počinju da se rasipaju, sem ako ga sami ne napravite!

Uput koji je doveo do prvog crtača u Jugoslaviji nastajao kao plod domaćeg znanja. Grupa entuzijasta najbližim znanjem nije ustuknula pred tim zadatkom čija je realizacija izgledala skoro nemoguća u našim uslovima. Oni su razmi-

šljali tako dalje i tako dalje...

Nije šlo glatko, razume se. Problemi su iskrsavali jedan za drugim, ali najzad je napravljen crtač koji je prvi put bio predstavljen na Sajmu elektrone 1988 u Ljubljani. Posetioci su pokazali veliko interesovanje za taj crtač jer je bio prvi napravljen u Jugoslaviji. Bio je koncipiran i izveden na Robotronovom crtačnom stolu koji je u svom koordinatnom sistemu imao ugrađen sistem faznih motora koji su "vozili" konzolu po x-osi, a istovremeno crtačevu glavu s perom po y-osi. Jednostavno kolo je bilo zaduženo za dizanje i spuštanje pera. Crtač je mogao da crta samo jednim perom, a brzina crtanja nije prelazila 15 mm/s. Međutim, iako je taj crtač odševajao posetioce Sajma crtačima koja je pravio, njegovi kreatori su znali da još ni izdaleka ne može da se poredi sa većim primerima za ugled koji nose zvučnija imena. Zato su nastavili istraživanja u pravcu usavršavanja crtača. Tražili su za crtačem sa svojim radnim stolom i dručkijim sistemom upravljanja cr-

tačem glavom, s načinom pričvršćenja hartije, mogućnošću izbora osam različitih pera i...

Ubrzo je nastao crtač formata A2. Zbog se PRIMUS A-2. Njegove karakteristike su sa većom približavale onome što zaista može da se nazove crtač. Osnovni sto je bio snabdeven elektrostatičkom pločom za pričvršćenje hartije dimenzija $x=594$ mm i $y=432$ mm, koja je hartiju zalivala tako snažno da se nije mogla skinuti dok je elektrostatička ploča bila uključena. Sa strane radnog stola bilo je osam držača za pera, koje je crtač sam uzimao i spremio posle iscrtanja. Na dobru komandnoj ploči bili su komandni tasteri za automatski izbor pera, ili ručno crtanje uz pomoć kursorskih tastera, za biranje osam stepeni brzine crtanja, za pauzu i...

Najvažniji je bio rezultat, tj. crtač. On je bio iznenađujuće dobar, a zapenjaliva je preciznost crtača upravo s obzirom na uslove u kojima je crtač nastao. Merenjima preciznosti iscrtanja došlo se do brojke 0,0125 mm. To je bio prvi znak da će

vrjedniji tražiti za crtačem s vremenom stvoriti delo ravno primeru na koje se ugledalo. I testiranje posle prvog iscrtanja prilično obimnog crtača i zatim ponavljanja 24 časa uzastopno na istoj hartiji pokazalo je odstupanje manje od 0,3 mm.

Oduševljavajući se rezultatima crtača autori su malo odmorili u drugom planu dizajna. Tako da je ispao malo čokšast, malo se razumeži što s prvih trenucima nisu vodili računa o širini, jer je izgledalo kao da do prvih porudžbina treba još pričeka.

Ali prognoze nisu bile tačne. Porudžbine su počele da stizu. Naime se mudrih kojima nije bilo do forme i sitnice kao što je buka crtača, nego su umek da čer tuđu i znanje naših ljudi. Proizvodnja je krenula tako reći prekonoc. Autori nisu poželi trljati ruke od zadovoljstva, nego su nastavili da rade i uklanjajući nepravde crtača i rade su su utrošili... ono vreme koje je inače trebalo odvojiti za reklamu i promicanje crtača. Vreme za te aktivne našli su tek nedavno, kada su svoje crtače poslali da iznose na računarske sajmove gde su i posetioci dočekali a iznenađenjem.

Novi crtač PRIMUS zasao još imaju ovaj nebrušeni dizajn, ali autori obećavaju da će se uskoro i njime pozabaviti. Ovi su umek brzi i stvaraju manje buke pri radu nego prethodnici. Njihova pouzdanost je toliko da crtač pri normalnom radu ne iziskuje nikakvo održavanje. Ako međutim nekome ipak bude potrebna neka pomoć, ipak može da se obrati na PRIMUS poslovanje moć ne mu stiči a roku od 30 dana.

Novina koja je ugrađena u novu generaciju crtača je i mogućnost podešavanja pritiska pera, što zavisi od toga koje pero je u upotrebi. Zacrtač su u upotrebi pera iz programa firme Roland, Rotring ili Stadler, koje po svom izboru dobijate prilikom kupovine crtača.

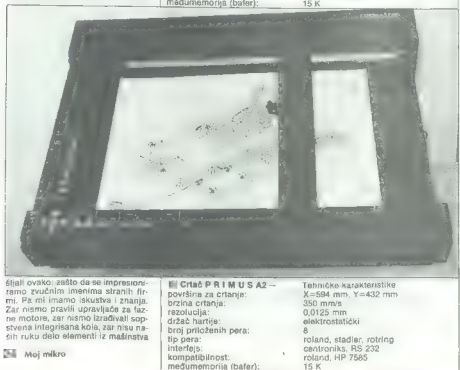
Pošto se pokazalo da su potrebni i crtači većih dimenzija. Primus je izradio i crtač formata A1, u kom su obuhvaćena sva dosadašnja iskustva pri izradi domaćeg crtača odnosno plotera (u našoj literaturi se upotrebljava i ta reč) S obzirom na to da je u toku rada sa raznim crtačima nagomilano zavidno iskustvo, autori su ga osmislili kao izazov da se ne zaustave ni postignutom nego da izrade crtače još većih dimenzija. Na to ih je čak primorala i porudžbina da za jednu fabriku tekstila izradi ploču dimenzija 5 x 3 metra. Uspesno napravljen taj crtač otvorio je put razvoju crtača po porudžbini.

Sagledavši tako dosadašnji put razvoja crtača osjećamo potrebu da autore pohvalimo što su se uhvatili tako složenog zadatka uprkos problemu sa radnim prostorijama koji ih je praćao. Sađa međutim izgleda da se i taj problem nekako rešiti. Naime, nedavno su se udružili u novo proizduće MAC koje objedinjuje inženjering, proizvodnju, servis i promet opreme za informatiku i automatizaciju.

Informacije i porudžbina na adresi: MAC d.o.o., Reboševa 19, TRZIN, 61234 MENGES, s (061) 442-243, telefax (061) 442-101, teleks 31-588.

A) Crtač PRIMUS A1 -	Tehničke karakteristike
površina za crtanje:	X=840 mm, Y=594 mm
X, Y brzina crtanja:	350 mm/s
rezolucija:	0,0125 mm
držač hartije:	elektrostatički
broj priloženih pera:	8
tip pera:	roland, stadler, rotring
interfejs:	centronics, RS232
kompatibilnost:	roland, HP 7585
međumemorija (bafer):	15 K

B) Crtač PRIMUS A2 -	Tehničke karakteristike
površina za crtanje:	X=594 mm, Y=432 mm
brzina crtanja:	350 mm/s
rezolucija:	0,0125 mm
držač hartije:	elektrostatički
broj priloženih pera:	8
tip pera:	roland, stadler, rotring
interfejs:	centronics, RS 232
kompatibilnost:	roland, HP 7585
međumemorija (bafer):	15 K



Nastavljamo prikazivati programe koje bogate rješenja Adinog kruga. U ovom broju obrađujemo skup od nekoliko korisničkih programa: program za modeliranje površina i program za rješavanje diferencijalnih jednačini. Kao posebnu novost navodimo da se zbog naravno broja disketa katalog programa čine na diskete. Uz katalog dobiva se i program za praćenje (autor je Boris Gašperin) koji će vam omogućiti da lakše nađete program(a) koji vam zanimaju. Pretraživanje je moguće po naslovu diske, po ključnim riječima i po grupama. Glavni obilježje ovog programa je velika brzina pretraživanja.

Odobro odabir skupa tih rutina olakšava korištenje programa i smanjuje mogućnost dobivanja pogrebnih rezultata ili otkazivanja programa zbog toga što je neki podatak vrlo nesretno Turbo Screen Input Pre-Processor Toolkit (Ver 1.07) i je program koji vam omogućava jednostavno pisanje dijelova programa koji su u interakciji s korisnikom. Zbog toga dvije diske (plan je za Turbo Pascal 3) na kojima se nalazi i izvorni kod. Ovaj program pruža mogućnost pisanja sneti programa (korisničkih dijelova) koji onda pozivaju programe pisane u nekom drugom programskom jeziku. Budući da se kontrole podataka vrši pri unosu, više vam se neće dogoditi da programi otkazuju zbog pogrešno unesenih podataka. Dobro je poznato da je modeliranje površina vrlo složen zadatak. Program Surfmodelling 1.2 (3 diske) daje vam podršku za rješavanje takvih problema. Raspoloživa je grafička podrška za sve tipove kartica (Mercurius, CGA, EGA i dr.). Radi se žičanim modelom, uklanja skrivene linije a sve to radi vrlo brzo. Dokumentacija je također raspoloživa na disketi (23 stranice). Uz program koji se

koristi metodom konačnih elemenata ovaj program može postajati za arhitekture, građevini ili Zabiljeva malo memorije (256 K) tako da se može izvršavati na svim PC kompatibilnim računalima.

Za inženjere i matematičare je vrlo koristan program za rješavanje diferencijalnih jednačini. Differential Equations and Calculus je program koji rješava obične i parcijalne diferencijalne jednačine, traži derivaciju funkcija po x ili y, rješava i prikazuje funkcije dane u parametarskom obliku, te integrira najostavljene funkcije. Dana verzija uključivava karticu EGA, a poznati verzija programa koja koristi numerički koprocesor. Ako u svom



radu nailazite na probleme koji zahtijevaju rješavanje diferencijalnih jednačini, onda ne smijete propustiti ovaj program. Farsi-Console je revidirani program koji zamjenjuje standardni konzolni drajer ANSI-VIS, pružajući mogućnosti BIOS-a, podršku makroa za tastaturu i još mnogo toga. Ovaj program je naročito zanimljiv zbog toga što integrira funkcije više rezidentnih programa. Kada ga instalirate pisanje na ekran ići će vam do dva puta brže. Iz tog ovog program zadržavajte ekran kada on nije u upotrebi i tako povećajte vijek njegove upotrebe. Ako ste vlasnik kartice CGA ili neke od kion-kartice izvjesno vam je preporučio sam program pri skraćivanju ekrana. Farsi-Con-

sole uklanja ovaj problem. Podrška memoriji po standardu LHMMS, slavlja na raspolaganje povećani bafer za tastaturu (255 znakova prema 15 znakova) veću od one koju pruža DOS. Pruža podršku za fizički hendikepirane. Je je moguće sve ostale funkcije izvoditi samo jednim rukom. Za programe u makrosambliru pruža mogućnost generiranja interupta za tastaturu. Sada možete izraditi programe koje će prekinuti program koji je u petli, što se prije moglo riješiti samo gašenjem računala. Dod računala XT/ije bilo moguće podobašati brzinu ponavljanja pojedine tipka, to je sada moguće sa Farsi-Console konzolnim drajverom. Ako ste vlasnik neke od kion-tastature bez ključa, ovaj program ima i tu mogućnost. Uz sve navedeno posjeduje i emulaciju karte DEC VT-100, VT-52, Heat H19 i Zanith 2100. Jednom riječu: zvestan program a mnogo opcija

Za korisnike kartice EGA namijenjen je skup korisničkih programa EGA Utilities koji omogućavaju hard-copy ekrana, pružaju podršku za korištenje raznih fontova, zamjenu za ANSI-VIS konzolni drajer i drugi. Za naše korisnike izvjesno je zanimljivo korištenje fontova s našim znakovima. Na disketi se u to nalazi čitavo skup koji prikazuje Rotax sint. Ovaj skup programa je gotovo nezaborsan i sa korisničkim karticom EGA. Umetite veliku kolekciju ploča u kojoj se više ne nalazite? Program Cataloging System For Records je ono pravo za vas. Pisan u QuickBasic omogućuje vedenje evidencije s pločama. Posjeduje tri nivoa korisničkih Collector (kolekcionar), Advanced Collector (napredni kolekcionar) i Professional Broadcast Librarian (profesionalni). Razlika između ova tri nivoa je u količini informacija koja se sprema uz svaki sloj. Moguće je katalogizirati LP, CD, singlice, kazete i video-kazete. Osim toga kao zaštitu postaje razni vidovi točnik koji štite vaše podatke

Preporučuje se upotreba tvrdog diska. A za ilustraciju na dijagram od 300 K stane između 1.100 - 2.800 slojeva, ovisno o odabranom nivou i je tome koristite si je indeksom ili ne. Uz korištenje indeksnog program pretražuje bazu brzonom od 2.600 slojeva u minuti. Odličan program za disk-džokere i drugi koji barataju velikim brojem ploča

Kada su prije stoljetak godina matematičari kao što su Cantor, von Koch, Peano, Hausdorff i Besicovitch sveli tekućicu, koje su tradicionalni matematičari nazivali "patološkim" ili "čudovnim", nisu ni sanjali da su ohrvali pojave u grafici. Te su pojave računala fraktali su dobili svoje mjesto u nauku. Njima je moguće opisati pojave u prirodi koje se mače ne mogu opisati tradicionalnim metodama. Postojeću je u opisu turbulencijnog toka tekućine, rasta i pada populacije, predviđanje vremena, uz to posjeduju umjetnička svojstva. Fraktalima je moguće opisati krajolik, a mogu se primijeniti i pri transformaciji i komprimiranju grafičkih podataka. Program MandelbrotJulia Generator vas uvodi u područje ovih fraktala. Omogućava kreiranje Mandelbrotovih i Julia fraktala, spremanje kreiranih fraktala na disk, gledanje spremljenih fraktala te mijenjanje palete boja. Budući da ljepota fraktala dolazi do izražaja tek kada je u igri i boja, ovaj program radi samo na karticama EGA, VGA. Jedini nedostatak je u tome što je vrijeme računanja veoma dugo (standardni AT na 6 MHz bez koprocesora treba otprilike 6 sati da nacrti Mandelbrotov fraktal). Ako obažavate fraktale, nabavite neki od brzih kionova ATs koprocesorom ili se pripremite za računare preko noi.

Sve navedene programe, i mnoge druge, možete nabaviti na adresi: MIKRO ADA (iz ADIN KRUGA), Čašakareva 106, 61000 Ljubljana, tel. (061) 218-125.



34141 TRIESTE - VIA MATTEOTTI 52/A - TEL. 040/733305 - TELEFAX 040/733396

computer equipment srl

DUTY FREE SHOP

IZVANREDNA PRLJKA!

U našem računarskom centru u TRSTU, nudimo po najpovoljnijim cenama potpuni izbor računara i opreme: XT, AT, 386 IBM kompatibilne sisteme, štampače, telefonske modeme ITALTEL, monitore, tvrde diskove NEC, skenera, diskete...

XT već od 828.100 ITL (1135 DEM)
AT već od 1.236.300 ITL (1695 DEM)
386 već od 1.536.650 ITL (3480 DEM)
MANNESMANN TALLY vrhunski štampači već od 299.000 ITL (400 DEM)

Za sve naše računare za vreme 12-mesečne garancije i kasnije brinu stručnjaci: **ARNE computer service** u LJUBLJANI, koji Vam nude i besplatne savete.



COMPUTER SERVICE

Kerčičeva 20
 61210 LJUBLJANA
 tel. (061) 59-785

MODIFIKACIJE STANDARDNIH KONFIGURACIJA PC XT/AT

Iskoristite svoju mašinu do kraja

DEJAN V. VESELINOVIC

Dešava li vam se da zavidita nama koji se bavimo novim tehnologijama i svaki čas testiramo razne uređaje ili konfiguracije koje znate da nikada nećete imati? Ili možda zavidite nekom drugu ili komšiji koji je upravo nabavio poslednji švefski hit video kartu GXL TURBO GT? Pretpostavljamo da se ponetak tako osećate, jer od toga nije imun niko od nas koji se na bio koji način bavimo računarnostvom. Svi mi ponekad zavidimo nekom starijku zato što je rešio ovaj ili onaj problem sa kojim se mi još uvek borimo. Uvek kada pročitamo da se pojavio novi, još brži model nekog poznatog proizvođača prvo se oznojimo, s onda bespomoćno odmahneva rukom, u stilu »šta mi to stedi kad nemam toliko para«. A da li se ikada upitali, onako iskreno, trebalo li vam to, a ako treba, morate li baš da platite toliko pare da biste to imali? Otvadje je malo ili mnogo ko verovatno onog suštinskog pitanja: koristite li svoj računar do njegovih zaista krajnjih granica?

Mislim da bi iskren odgovor na tako formulisano pitanje s najvećim broju slučajeva bio negativan. Razume se, sićed pitanje s zašto ne, kada već verovatno imate mašinu koja li mogla da radi još bolje, testini za volju, vetiki deo krivice značimo i mi koji pišemo za računarske časopise; priznali mi to ili ne, naš bi posao trebalo da bude i to da vam pomognemo da što bolje iskoristite ono što već imate, a ne samo da vam predstavljamo nove proizvode ili specifične aplikacije. Zato ćemo ovom prilikom malo obraditi temu kako najbolje iskoristiti već postojeće resurse. Pretpostavljamo da već imate računar u nekoj ustovnoj, tipičnoj konfiguraciji (ili neki PC/XT, ili neki AT).

Za uvrzanje tvrdih diskova: PC Tools ili MS Smartdrive?

Pogledajmo ono što zanima vas najviše, osnovni aspekt brzine i nekog, ustovnom kvaliteta radnje, koje postiče sabrziim izvršavanjem svih komandi. Ta brzina zavisi (naravno) od kvaliteta samih komponenta, od radnih takova, ali i od nekih manjih vidljivih elemenata, kao recimo brzine BIOS-a vašeg računara. Nemojte se zavaravati, da su svi isti, ovim je moguće izvući bolji koji i, prošilasti ga nebrziim, jednostavno, neki brže izvršavaju jedne a drugih druge naredbe, dok je kod drugih suprotno, BIOS nikako ne treba dirati i nemojte previše verovati tvrdnjama poznavalaca ili »poznavačica« da je recimo Award BIOS brži od Phoenix ili AmI BIOS-a.

Tvrde diskove možete ubrzati na nekoliko načina. Prvi i očigledan je da kupite brže tvrde diske, što jeste dobro rešenje, ali nije baš efikno. Drugo moguće rešenje je da kupite veoma brz kontroler tvrdog diska; ako se odlučite na ESDI ili SCSI kontrolere, to će automatski značiti i novi disk, pa je ovo još skuplja varijanta, koju bi malo ko od nas mogao ekonomicno da opravda. Treće varijanta je da kupite veoma dobar MFM ili RLL kontroler koji na sebi ima koprocessor sa memorijom, čime vaš tvrdi disk postuje inteligentan periferil NO, i ovo je skupo; s SAD košta najmanje 400 USD, a efektivna ubrzanja su oko 2-2,1, mada za veće pare može i mnogo više. Najzad, jedino racionalno rešenje je da upotrebite memoriju koje već imate za keširanje, a to je i lako i jednostavno.

Pretpostavimo da imate tipičnu mašinu AT klase, dakle računar sa instaliranim megabajtom memorije. Vi sada od toga koristite 640 kilobajeva, sa u slučaju da imate mogućnost tzv. duplikata memorije (Shadow RAM), u koju se prepisuje sadržaj spornih 8-bitnih ROM čipova, kako bi se ovim informacijama pristupilo 16-bitno i pri punoj brzini. U svakom slučaju, mi vam savetujemo da dokuipite (uprkos ceni) bar još jedan megabajt memorije. Stara je maksima računarsva je da memorija je brzine nikada nemašta previše. U svakom slučaju, sav višak memorije preko 640 kilobajta proglašite AT (Extended) memorijom.

Otvadno je poznato da nema brzine do brzine memorije koja razmenjuje informacije sa drugom memorijom. Dakle, dobra je ideja između procesora i fizičkog tvrdog diska ubaciti malo memorije, po mogućnosti takve koja će sadržati i neke unapred učitane informacije kako bi procesor bio praktično momentalno dostupne kada ih traži. Očigledno je da je potrebno raspoložiti jednom programom za keširanje tvrdih diskova koji može da upotrebi AT memoriju i koji može da sadržaj određenog broja sektora tvrdog diska i unapred. Kod nas postoje i koriste se dva takva programa. PC-Cache iz pakta «PC Tools» i SmartDrive poreklom od Microsofta. Oba ispunjavaju pomenute uslove, ali uprkos velikoj sličnosti nisu baš isti u praksi.

Svaki ovakav program ima sopstveni algoritam za organizaciju rada. Samim tim, svaki programer je napravio sopstveni algoritam za koji se kune da je najbolji. Međutim, čak i tako banalni i nepouzdati testovi kao što su Core test ili Norton CI odmah pokazuju da su razlike u efektima veoma velike. Dalje, isle obiljnija proba pokazuje da rezultati dobijeni ovim testovima nemaju mnogo sličnosti sa rezultatima dobijenim u radu sa konkretnim programima; i ne samo to, rezultati dobijeni prvim testovima mogu biti sasvim

suprotni rezultatima dobijenim a radu sa stvarnim programima.

PC Tools je dobro poznat paket korisničkih programa, a jedini njegov deo se odnosi i na keširanje tvrdog diska. Moguće je koristiti standardnu DOS memoriju, AT (Extended) memoriju preko granice od 1 megabajt i LIM (Expanded) memoriju. Naravno, moguće je odrediti količinu i vrstu memorije, ili je takođe moguće zabraniti programu da kešira ovu ili onu disk-jednicu i moguće je definisati broj sektora koje unapred treba čitati. Ukratko, vaša kontrola nad ovim programom je veoma velika.

SmartDrive program se deli u čuveni program Microsofta za unakrsna programiranja Excela. Odnam da napomenemo da sami autori upozoravaju da ovaj program treba koristiti samo u kontekstu paketa «Windows», jer je za njega i pisan, pa prema tome svaka drukčija upotreba postaje rizična. Mada smo ga koristili neko vreme, nikada nam se nije dogodilo ništa neefikasivno niti sporno, što ne znači da bi tako obavezno bilo i kod vas.

Situacija sa kompatibilnosti je već drukčija. PC-Cache iz verzije programa 4.3 de Luxe jednostavno neće da radi sa nekim verzijama kod nas tako omiljenog Adaptec RLL kontrolera. Sa druge strane, verzija istog programa iz paketa sa oznakama 5.0 i 5.1, koliko je nama poznato, radi sasvim lepo. To je, na svoju nesreću, otkrio jedan naš kolega, pa je ovo što navodimo zapravo njegovo iskustvo. Proverili smo to i na drugim stranama i čuli potvrdu, mada sa kasnijim verzijama (onim sa-bavljenim pre tri meseca naravno) više nije bilo nikakvih problema. Reč upozorenja iz svega ovoga može sezaključiti da mi najbolje bilo nabaviti pakete Tools 5.0 ili 5.1; imajte na umu da oni iziskuju up to pet disketa umesto jedne kao u slučaju verzije 4.3 de Luxe. da nude sasvim malo više, a ako već koristite «Sidekick» možete ništa više i najzad da su i oni malobrojni raspoređeni korisnici kod nas dobijali dosta cirkulara od autora sa obeštavanjima da ovaj ili onaj programski modul ne radi sa ovim ili onim. Ukratko, ako vam je apsolutna pouzdanost pri sr-cu, čitanje na verziji 4.3 de Luxe do sada se postojalo problemi ne reše.

Konkretna poređenja između ovih programa se najbolje mogu obaviti konkretnim merenjima performans. Pošto nema govora o savršeno pouzdanom i ponovljivom testu, odlučili smo da sva merenja obavimo popularnim i dobro poznatim paketi-ma programa i testovima koje smo sami napisali. Rezultate prilazimo u posebnoj tabeli.

Kao osnov za merenje nam je poslužio jedan tvrdi disk SEAGATE ST251-1 MFPM sa kontrolerom SMS OMT 8620 MFPM/ESDI. Reč je o danas već klasičnom tvrdom disku od 40 megabajtova sa prosečnom bri-

nom pristupa podacima od 28 milisekundi, koji je prilikom formatiranja Debug programom podeljen na dva diska C i D, jednake veličine. Sve rezultate smo naknadno proverili i na jednom CDC disku od 110 megabajtova s ADAPTEC kontrolerom. U CONFIG.SYS datoteci je postojao red koji je broj batera definisao kao 3 (s obzirom na tada keš-memorija vrši istu funkciju kao i bateri, nije imalo smisla odvajati mnogo DOS memorija za isti posao, a pošto li bafeni slučaj i video karti, nema smisla ni potpuno ih izbaciti). Reč-dva o dobijenim rezultatima. Jasno se vidi li, u celini gledano, keširanje daje bolje rezultate, sa druge strane, nema tog keš-programa koji će vam omogućiti ono što i LIM memorija a to je više podataka unutar programima. Različitosti li pažljivo rezultate, primetićete da su pri merenju «WordPerfect» programom koji podržava LIM memoriju razlike s brzini razlike, gotovo da ih i nema. Zato postoje razlike u brzini skrolovanja kroz tekst: s drugima programima, kao što su «Vengula Publisher» i Aldus «PageMaker», bez ove memorije čale bitli gotovo obogaljeni uprkos kešu. Dakle, ako radite sa programima koji podržavaju, a u poslednje vreme već i iziskuju ovakvu vrstu memorije, obavezno idite na to rešenje.

Drugo na što vam skraćem pažnju jeste nalaz testova koji se često koriste. Test Core pokazuje da je MS «Smartdrive» 74% brži od PC-Cache programa, dok svi ostali rezultati, a posebno programski, pokazuju obrnuto. Tosamopo još ko-znakujupokazuje relativnost Benchmark testova i podseća vas nas da im ne bi trebalo verovati previše, a posebno ne u pojedinačnim izdajama.

Najzad ostaje još jedan dosta interesantni aspekt rada. Naime, verujemo je dobro kada keš-program učina neke informacije čak i pre nego što ih procesor traži (prma teoriji, u 90-95% slučajeva, potrebni podaci su unapred složeni). Prema tome, neke informacije bi radi postizanja maksimuma efikasnosti trebalo učitati unapred. PC-Cache vam im omogućava. Ostaje pitanje koliko unapred. Meranjem se došlo do zaključka da je optimalan broj onaj određen za standard (4 sektora unapred), a ako vama mnogo koristite tvrdi disk, za recimo baze podataka, možete ovaj broj povećati na 10. Iznad toga praktično ništa više ne dobijate. Komanda kojom ovo možete izvesti je:

```
PC-CACHE/AVI/SIZE/EXT=xxxx/
MAX=10.
```

gde «/AVI» označava komandu «ignoriši disk-jednicu», a «/E-x=xxx» broj kilobajtova raspoložive memorije. Ako imate tipičan AT sa 384 kilobajta memorije i nemate disk-jednicu B, komanda će izgledati ovako:

	Bez keš memorije	PC TOOLS "Pc-cache"		SMARTVU 1024k keš	L1/M EMS 4.0 1024k
		384 k keš	1024k keš		
MAŠINSKI TESTOVI:					
Traženje disk BIOS-a	20,70	20,33	20,38	20,38	20,44
DOS pristup disku	33,89	34,50	34,54	49,48	33,60
DOS pristup malim dat.	75,26	35,83	35,74	40,90	75,86
DOS pristup velikim dat.	9,12	8,26	6,21	6,78	9,05
UKUPNO VREMEHA	138,97	98,82	98,07	117,54	138,95
INDEX	1,00	1,43	1,43	1,18	1,00
PROGRAMSKI TESTOVI:					
"WordPerfect" 5.0					
Učitavanje	35,22	19,58	12,88	9,64	14,91
Brisanje reči	87,29	61,52	55,06	60,89	59,00
Brisanje	9,62	9,57	9,55	9,51	9,18
Traž i zameni	45,23	44,61	44,43	44,46	45,55
Uzglad	27,15	24,53	23,98	24,46	28,38
Pisanje na disk	43,92	29,26	22,12	24,45	29,81
HARVARD GRAPHICS 2.12:					
Učitavanje	4,43	2,94	2,85	2,55	4,44
Mape gradova	15,30	14,98	14,98	14,73	15,34
"Moj Mikro"	3,58	2,98	3,04	3,01	3,57
UKUPNO VREMEHA	271,71	209,95	189,74	193,70	210,14
INDEX	1,00	1,29	1,43	1,40	1,29
NORTON Disk Index	3,80	10,10	10,20	10,20	3,80
CORE Test:					
Brzina prenosa, kb/s.	450,1	2158,5	2169,2	3773,0	448,5
Index	5,79	15,95	16,01	25,56	5,77

PC-CACHE/IA/SIZE/XT=384/
MAX=10.

Ako ikako možete, probajte, bićete prijatno iznenađeni izuzetno brzim odzivom svoga tvrdog diska.

Za ubrzanje reagovanja tastature

Druga oblast kojoj takođe treba posvetiti pažnju jeste tastatura. I ovde postoji par posebnih programa, od kojih ćemo mi navesti samo dva. Za PC/XT tastature savetujemo poznati program QUICKKEY.COM koji se može tako nabaviti i koji sa svakim učitavanjem duplira brzini reagovanja tastature. Drugim rećima, ako ga učitate samo jednom, reagovanje će biti duplo brže. Ako ga učitate dva puta biće četiri puta brže i tako dalje. Naš savet vam je da ga učitate dva puta; tri i više puta je jednostavno previše brzo, jer ćete opet gubiti vreme, ovaj put ne čekajući puževski korak tastature, već vraćajući je na željeno mesto jer je već jednostavno prebrzela. Na žalost, ovo ubrzanje važi samo za horizontalno pomeranje kursora.

Isti program možete koristiti i na tastaturama AT (ili tastaturama podeljenim za procesore 80286/80386), ali bismo vam ipak savetovali da upotrebite poseban program koji se zove FASTATK.COM. On potiče iz grupe od oko 250 korisničkih programa koje je izdala redakci-

ja veoma cenjenog američkog časopisa "PC Magazine". I ovaj program treba ubaciti u AUTOEXEC.BAT datoteku kao komandni red sa nastavkom 00 (u razvijenom obliku: FASTATK.B 00). Svakom je rećima, uzete vam svega oko 230 bajtova, ali ćete zauzvrat dobiti istošeno brže pokretanje kursora po ekranu bez ikakvih efekata "prokiljavanja", odnosno kahe oslobodite tast. Kursor će se trenutno zaustaviti. Druga prednost ovog u odnosu na prethodno spomenuti program je i ta što će on ubrzati i vertikalno pomeranje sadržaja ekrana, a ne samo horizontalno. Sve u svemu, odličan posao bez ikakvih izdatka; ovaj program već uveliko kruži Beogradom.

Ukoliko učitate ovaj program i ništa se ne desi (kao na recimo čuvenom i mnogo hvaljenom testaturi Northgate - "Omni Key102"), jednostavno se vratite na QUICKKEY.COM. Ako ste jak korisnik računara, trebalo bi da razmisлите i eventualno zameni tastature sa kojom možete niste zadovoljni nekom drugom. Za mnoge od nas referentna tastatura je ona koju je IBM proćavao sa starijim mašinama PC i XT (u smislu kvaliteta tastera). Kod novih tastatura ne valja probacivanje funkcijiskih tastera goro; roćinje je da budu na levoj strani, gde ih bez pomeranja ruke možete da aktivirate. Dve najbolje tastature koje svrstavamo pomeću su PEREVA-ova, koju možete naći u Minhenu i košta oko 440 DEM i ona koju nudi američki trgovac

Northgate i koja košta oko 120 USD plus carina (oko 50% ukupno oko 370 DEM). Obie imaju metalno dno i veoma su dobre.

Kako ubrzati ekranski rad

Najzad, ostaje još samo pitanje ekrana. Ukoliko ste se odlučili da upotrebite neki, bilo koji od pomenutih programa za keširanje tvrdog diska, nemojte se zbuditi ako primetite da je i ekranski rad doneki ubrzan (pogledajte samo test "izgled" - grafički prikaz stranice u "WordPerfect-u"). To je sasvim normalno; ranije je vaš računar prvo morao da preko magistralne pristupi tvrdom disku da sa njega postuie potrebne podatke, preko magistralne ih pošalje procesoru da ih obradi, preko magistralne pristupi video karti i izda joj naredbe za isd. Sada je prvi deo procesa uveliko ili izbaćen kao nepotreban ili pak osetno ubrzan, pa se sve pripreme radnje koje prethode radu video karte odvijaju mnogo brže.

Ubrzavanje video karte je na žalost već dosta složen proces. Povećavanje učestanosti kristala neće im ubrzati rad, već će im popraviti rezoluciju (povećaje je). Isto tako na žalost, to je puća teorija, jer je u praksi tako nešto jednostavno nemoguće. Čak pretpostavljajući da čipovi izdrže veće učestanosti, povećavanje učestanosti kristala na recimo kartici hercules za 20% jed-

nostavno neće dati 20% veću rezoluciju, jer sva programska podrška pretpostavlja standardnu rezoluciju, pa će je svaki višak jednostavno baciti u trajnu komu (kao uostalom i samu video kartu, čak i ako imate monitor koji će se prilagoditi višoj rezoluciji).

Koliko je nama poznato, postoji samo jedan program koji ubrzava ekranski rad, a koji je deo paketa VOPT američke firme "Golden Bow". Na žalost, nismo upoznati i njega da se dokopamo, jer ne možemo izvesti o njegovoj delovornosti. Dakle, što se ekrana tiče, pod uslovom da ne nameravate da zamenite standardnu video kartu nekom novijom 16-bitnom, moraćete da se zadovoljite dobitima od keširanja. Naravno, ako imate modernu Neat ili neku bolju 386 ploču, uvek možete aktivirati duplikatnu memoriju (Shadow RAM), čime ćete sigurno osetno ubrzati video prikaz u tekstu i drugim režimima rada; alternativno, nabavite video kartu koja omogućuje ovu funkciju bez obzira na matičnu ploču (primeri: Orchid "Designer", ATI "EGA Wonder").

Najbolje rešenje: memorija LIM

Kao poslednja veoma interesantna mogućnost ubrzanja stvarno svih funkcija računarske upravljačke Lotusovim/Microsoft proširima (LIM Expanded) memorije, izdali su dve postojeće tri standarda, LIM 3.2, AST EEMS i LIM 4.0 standard. Prvi je najstariji i dozvoljava dopunskih 8 megabajtovamemorije za podatke tako što ih na poseban način ubacuje i izbacuje iz standardne DMS memorije (iako se to radi, surve je duga priča). Drugi, AST EEMS standard je nadograđena na prvi, a suštinska razlika je u tome što ovaj drugi omogućuje i sa delovima programa da se nađu u proširenoj memoriji. Oba ova standarda su sasvim primenljiva i na računarnima PC/XT Velik deo tajvanski matičnih ploča čak i hardverski podržavaju LIM 3.2 standard, i to je jedan od razloga zbog kojih takve matične ploče dozvoljavaju upravljanje 4 ili više megabajtova memorije.

Najnovije klasa matične ploče AT i naravno one sa procesorom 80386 dozvoljavaju upotrebu LIM 4.0 standarda (prve mašinokom podrškom, a druge upotrebom upravljača memorijom ugrađenog u sam procesor i posebnim programima). Osnovna razlika između LIM 4.0 standarda i prethodna dva standarda je u tome što on obuhvata obo prethodna standarda, dodaje neke nove mogućnosti i širi količinu memorije sa 8 na 32 megabajta.

Da bi bilo koji od ovih programa radio, potrebno je da računar ili neka dodatna pločica podržavaju ovaj standard, ča je on aktiviran mašinisk i programski, da postoji pristojna količina memorije na raspolaganje i da programi sa kojima se radi podržavaju (budu u stvari da pretpostavimo) postojanje i iskoriste ovu vrstu memorije. No, zauzvrat dobili su ogromne

Prvo, sve ovo će raditi brže od najboljeg keš programa. Naime, ne samo neki, već skoro svi (u zavisnosti od razložiše memorije) podaci će se odmah prebaciti u memoriju gde će i ostati bez obzira na sve; dakle, memorija će razgovarati sa memorijom, a veća brzina za sada nema. Drugo, sve što procesoru trebaju sada, ali što će mu nek trebati, već se našta; u memoriji, pa nema potrebe bilo šta učitati preko svoje magistrale. Probajte samo jednom i nikada nećete prestati.

Ali - uvijek ima LHM - na najvećem delu tajvanskih matičnih ploča, uprkos obećanjima proizvođača i (izuzetno retko) priloženim programima - sve to ipak ne radi. Čak i da radi, samo na NEAT pločama, aktivirali biste LIM 3.2 memoriju, jedine komparativne prednosti koje biste imali su ta što je primena matična (brza od programske emulacije) kontrola i što se četa primena svodi na jednostavno dopluti za memoriju, jer nemate potrebe da dokupljate posebne kartice, koje nisu baš jeftine.

No, zašto biste gubili vreme na 3.2 verziju standarda, koja najčešće i onako neće da radi? Mi vam savetujemo da odmah pređete na verziju 4.0, bez obzira na to što to vaš računar ne podržava na matičnom nivou. Jedini danak koji ćete platiti

nešto sporiji rad, čija se sporost meri u milisekundama. Kako, pitate? Lako, pomoću jednog emulator programa.

Niste jedini koji muku muči sa ovim. Zato su ljudi napisali jedan program koji vam omogućava da normalnu memoriju AT (Extended) ili svaku memoriju iznad 1 megabajta, pretvorite pomoću programske emulacije u LIM 4.0 memoriju. Jednostavno ubacite program u AUTO-EXEC.BAT datoteku i zaboravite sve svoje probleme. Program već uveliko kruži Beogradom, a poliče iz laboratorija čuvenog američkog časopisa "PC Magazine". Raspitajte se, verovatno se da ga neko e vašoj okolini već ima.

Treba li vam ova memorija? Ako konistite "WordPerfect", "Harvard Graphics", "Excel", "Quattro", "Lotus 1-2-3", "AutoCAD", "Venturo", "PageMaker", SPSS, "PC Printbrush" i dosta drugih programa (njih oko 120), verujte da vam treba. Toliko ćete poboljšati komfor rada da ćete se brzo upitati kako ste mogli da živite bez toga; što se složenijim radom bavite, to će vam više značiti. Za početak, probajte sve sa samo onih 384 kilobajta razlike između memorije koju imate na svojoj mašini AT i standardnih DOS 840 kilobajta. Definišiteovu razliku u memoriji kao memoriju AT iznad

1 megabajt i probajte. Svaki program koji koristi bilo koji od pomenutih standarda će prihvatiti ovaj novi način rada. Uradite bilo šta čime se inače bavite i verujte, neće vam trebati mnogo da primetite razlike.

Neki noviji programi, kao recimo "WordPerfect" 5.0, automatski pregledaju računar u potrazi za ovakvom memorijom. Ukoliko nađe 1 megabajt ili više LIM memorije, ovaj program će u nju automatski prebaciti oko 400 kilobajta sopstvene koda i sve delove teksta na koje radite koji preteku preko raspoložive DOS memorije. Primera radi, uporedite samo vreme potrebno da se sa početka teksta prebaci na kraj (za datoteke veće od 300 kilobajta) što sa par slika nije mnogo; nekih naših 10 stranica teksta sa 8 slika zauzima 490 kilobajtova sa LIM memorijom i bez nje i sve će vam biti jasno.

Najzad pitanje je koliko ovakve memorije treba imati. Definitivnog odgovora nema, jer sve zavisi od toga sa koliko velikim programima i datotekama radite (i naravno koliko para imate); sem toga, kvalitet podrške ovakve memorije veoma varira od programa do programa. Ipak, kao neki osnovni pokazatelj, treba da bude sledeće: prvo probaj-

te sa onim što imate, ako vam se sviđa, dokupite još jedan megabajt. Na pločama Neat računar će vam odmah "ukrasti" onih 384 kilobajta (640 - 1.024 kilobajta) za sistemske potrebe, pa će vam preostati tačno 64 stranice od po 16 kilobajta memorije LIM 4.0, a na ostalim pločama, kako vam bog da pravila nema.

Ako dokupite više memorije recimo 2 megabajta, polovinu možete koristiti kao memoriju LIM za programe koji je podržavaju, a drugu polovinu možete odrediti za keširanje tvrdog diska sa jednim od pomenutih programa. Time biste pokrili stvarno sve mogućnosti.

Ako smo makar malo uspeali da vam pomognemo da bolje iskoristite svoj računar, smatramo da smo uspeali. Još bolje bi bilo da smo vas naveli da se i sami malo pozabavite ovom problematikom, a najbolje bi bilo da nam napišete u rezultatima koje ste postigli ako smatrate da su interesantni.

NEPOSREDNO IZ TAJVANA I JAPANA UVOZIMO I PRODAJEMO DUTY FREE SLEDEĆU RAČUNARSKU OPREMU:

IBM

ANY WAY

Seagate

NEC

FUJITSU

EPSON

: kompatibilne PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386
je zaštitni znak INTERNATIONAL BUSINESS MACHINE.

: PC XT CPU 8088, AT CPU 80286, NEW CPU 80386
je zaštitni znak NUCLEAR SRL MILANO.

: tvrdi disk ST 225 (20mb), ST 251 (40 mb), ST 4096 (80mb)
je zaštitni znak SEGATE TECHNOLOGY CORPORATION.

: floppy pogon, 1.2mb, štampač P2200 new 24 inc.
je zaštitni znak NEC CORPORATION.

: laser štampač i 24 iglice sa izvanrednom brzinom
FUJITSU je zaštitni znak FUJITSU LIMITED.

: štampač različitih modela i tipova.
je zaštitni znak SEIKO EPSON CORPORATION.

International import - export
Trat, Ul. dei Porta 8, tel. 9939/40/72920 - linije R/A),
Fax 9939/40/360990

VAŽNO OBAVEŠTENJE: od 26. septembra dalje
novi telefonski brojevi: 9939/40/36036 - 366594 - 367563

EVDOK, DOMAĆI INTEGRISANI KANCELARIJSKI SISTEM

Jednostavan alat za složene poslove

Dr MIHA BREJČ

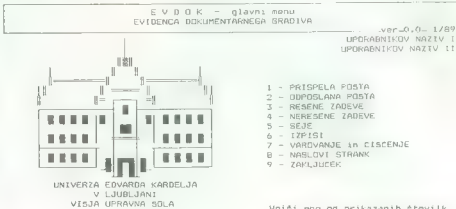
Programski alat EVDOK koncipiran je kao integrisani kancelarijski sistem kojim se evidentiraju spisi različitih oblika, priprema materijal za sastanke i formiranje tekstovi. Koristi se u stručnim službama organizacija s područja privrede, društvenih delatnosti i države uprave. EVDOK sa in praksi pokazuje veoma jednostavnim i efikasnim pomagalom za rad u arhivama ili prijemnoj kancelariji (ulazna i izlazna obrada pošte), za rad sekretarijata, za rad sekretarijata samoupravnih organa, kadrovske službe itd.

Ovim programskim alatom zahvatamo područje koje je za poslovanje organizacije inače veoma važno, ali uprkos tome i veoma zapušteno. Obrada primljene i poslate pošte, priprema i obrada materijala za sednice (sastanke), postupci pohranjivanja činjenica i odabira materijala itd. prepušteni su radnicima sa srednjom i čak manje nego srednjom stručnom spremom, koji često nisu savijali osnove kancelarijskog poslovanja. Pošto su sadašnje procedure obrade materijala većinom neracionalne i nefunkcionalne, ne bi imalo smisla njih automatizovati. Zato smo se opredelili za organizacionu studiju obrade dokumentarnog materijala i glavna saznanja postavili kao polazište za izradu EVDOK-a.

Konvencionalni kancelarijski sistemi baziraju na mnogobrojnim različitim evidencijama kao što su poslušanske knjige, delovodni protokoli, kartotečni registri, spiskovi akata (spiskovi materijala), dostavne knjige, arhivske knjige i slično. Osnovna svrha tih evidencija je da korisnik što je moguće brže utvrdi gde se neki predmet nalazi i u kojoj je fazi rešenja (odnosno da li je već rešen). Glavna mana tih sistema je što se podaci u pojedinačnoj jedinici dokumentarnog materijala više puta unose u različite evidencije, a pri tome podaci o stariju predmeta i njegovom nosiocu nisu uvek brzo dostupni. Još teže nego doći do podataka je brzo pronaći određeni dokument.

EVDOK efikasno i jednostavno zahvata upravu to područje poslovanja. Koncipiran je tako da se podaci o pojedinačnoj jedinici dokumentarnog materijala unose samo jednom, a omogućeni su mnogobrojni različiti načini sticanja uvida o dokumentarnom materijalu.

Dokumentarni materijal je u organizacijama razvrstan po rednim brojevima (numeričko razvrstavanje), po sadržaju (razvrstavanje po sadržaju) ili po datumima (hronološko razvrstavanje), a svaki od navedenih načina razvrstavanja obično je u kombinaciji sa alfabetskim (azbučnim) ili geografskim razvrstava-



FI-1-pomoc

njem. EVDOK omogućava primenu bilo kog načina razvrstavanja, a pored toga otvara i različite mogućnosti povezivanja sistema razvrstavanja. Omogućava formiranje proizvoljne strukture šifre, zavisno od izabranog sistema razvrstavanja.

Osnovne funkcije EVDOK-a

EVDOK sadrži tri osnovna modula: evidenciju dokumentarnog materijala, materijal sa sednica (sastanaka), obradu tekstova.

1. Evidencija dokumentarnog materijala. Redosled učenja podataka u računar usklađen je s redosledom radnih procedura pri obradi dokumentarnog materijala. Iz toga proizilazi da se ulazna i izlazna obrada dokumentarnog materijala inače dvojevno rade a dve maske, ali istovremeno je moguć pregled nad čitavim predmetom odnosno vidu se dinamika rešavanja razvrstavnoga dokumentarnog materijala.

Osnovna jedinica evidentiranja je predmet koji može da bude sastavljen od bilo koliko dokumenata i priloga. Za materijal koji se ne može spajati u predmet ili ne bi bilo celishodno i raditi predviđena je mogućnost formiranja posebnih spiskova u okviru maske »Primljena pošta« ili »Poslata pošta«, a po potrebi mogu da se formiraju različiti spiskovi uz pomoć programa za obradu teksta PCPS.

Ako je očigledno da s nekim dokumentom predmet počinje, sistem će automatski odrediti redni broj novog predmeta. To, razume se, važi ako ste se opredelili za numeričko razvrstavanje predmeta. Ako se dokumentarni materijal razvrstava po sadržaju, treba prvo uneti podatke o grupi (klasi) u kojoj predmet po sadržaju pripada, a zatim će u okvi-

ru toga sistema automatski odrediti broj predmeta.

Kada je iz dopisa očigledno da je reč o nastavljanju predmeta ali ne znate broj tog predmeta, mogu se jednostavnim naredbom pregledati svi nereseni predmeti. Pošto pregled neresenih predmeta sadrži ne samo oznaku predmeta i njegovog nosioca nego i podatke o pošiljaocu, može se brzo utvrditi u koji predmet spada određeni dokument.

Najjednostavnije se može pronaći predmet ako se zna broj predmeta u koji spada primljeni dokument. U takvom slučaju treba samo ukucati broj predmeta i na ekranu će se pokazati svi podaci o predmetu, dokumentima i prilogima.

Pri svakom pretraživanju obezbeđen je celoviti pregled nad dokumentima u predmetu, dakle pregled nad primljenim i postatim dokumentima i to redosledom kako su dokumenti nastajali.

Iz maske »Primljena pošta« vidi se da se unosi relativno mali broj podataka o predmetu, dokumentima i prilogima. Bez sumnje bi veći obim unosa omogućio da se više toga sazna, ali to bi tržilo i više vremena. Naša iskustva kazuju da se retko traži uvid u pojedine vrste materijala (20 do 30% unosa) i zato ne bi imalo smisla preopteretiti operacija unosa podataka u primljenoj pošti. Smatramo da ovaako formirane maske unosa sadrži dovoljno podataka na osnovu kojih se može kvalitetno ostvariti uvid o raznim pitanjima.

Pri svakom koncipiranju unosa podataka rukovodili smo se principom racionalnosti. Trudili smo se da ostvarimo taj princip koliko god se to može na ovom tehničkom i stručnom nivou. Sve vrjednosti koje se neprestano ponavljaju (datumi, naziv organizacije itd.) zapisuju se u automatski.

U poslovanju svake organizacije pojavljuju se i materijali označen

različitim stepenima poverljivosti. Takav materijal smo časno evidentirali u posebnoj evidenciji. Ako budete upotrebljavali EVDOK, poverljivi materijal će se evidentirati na jedinstven način kao i obični, ali s tim da lice koje unosi podatke zadstili te podatke o predmetu losikom.

Stručni radnici pripremljaju sačinjavaju rešenja predmeta obično u rukopisu koji zatim tehnički radnici kancelariji prepisuju pisačkom mašinom. Pošto je EVDOK povezan s programom za obradu teksta PCPIS, dobro bi bilo tekst odgovora na neki dopis napisati PCPIS-om. Tekst se čuva u memoriji računara, ispisuje se na hartiju i šalje adresatnu, a istovremeno se podaci o poslatom dokumentu spremne s EVDOK u odgovarajući predmet.

Unosenje podataka o poslatoj pošti koncipirano je na jednak način kao unosenje primljene pošte. Ako je reč o odgovoru na primljenu poštu, brojka predmeta je već poznata jer je upisana u prvejmi žig. Ako se u organizaciji neki predmet tek počinje formirati, sistem će sam odrediti redni broj predmeta. Retko kada se događa da se pri nastavljanju predmeta ne zna za pravu brojku. Zato je reč o odgovoru na primljenu poštu jednako rešenje kao u vezi s primljenom poštom.

Već smo pomenuli na koji način se u okviru primljene i poslate pošte može steći uvid u predmet. Posebno imedutim uređeno kako saznati šta vasinterekuje s rešenim predmetima a posebno s neresenim.

U neresenim predmetima saznajete sve šta vas interesuje ako ih pregledate na sledeći način:

- od proizvoljno izabranog broja predmeta dalje,
- po poslovnim partnerima,
- po ključnim rečima,
- po nosiocu zadatka.

— po klasičnoj grupi.
Dosađena istraživanja i iskustva stečena pri organizovanju poslovnih sistema pokazuju da navedenih predstava traženja dokumenta može da bude potpuno dovoljno za kvalitetno poslovanje.

Pregled nerenšenih predmeta koje je obavljati ciljno, na primer svakog meseca ili u još kraćem periodu. Na taj način mogu rukovodioci mnogo bolje i objektivnije da ocenjuju tok radnog procesa i blagovremeno da intervenišu.

Pregledanje predmeta od bilo kog broja dalje predviđeno je za slučajke kada predmeta i subjuktiva (stranaka) ima mnogo, a nije nam poznat broj određenog predmeta.

Pregledanje predmeta po poslovnom partnerima (subjektima, strankama) omogućava korisniku brzo pregled predmeta vezanih na određenoga poslovnoga partnera. Kad unesemo naziv poslovnog partnera na ekranu vidimo sve predmete koji su u vezi s tim partnerom.

Kada nam je poznat samo sadržaj određenog dela dokumentarnog materijala, predviđeno se za traženje po ključnoj reči. Dolazi u obzir traženje po svakoj reči koja je deo opisa predmeta.

Ponekad je potrebno napraviti pregled radnih opterećenja radnika ili se možda želi saznati koje predmete redava određeni nosilac zadatka. U takvom slučaju se predviđamo za raspitivanje i zadacima po nosiocu zadatka. Kad upišemo oznake nosioca (signifimni znak) na ekranu ćemo dobiti sve nerenšene predmete za koje je zadužen određeni radnik.

Pregled nerenšenih predmeta je koncipiran na jednak način kao i pregledanje nerenšenih predmeta.

2. Materijali za sastanke (sednice)

Posaban modul u okviru EVDOK-a su materijali za sednice (sastanke). U tom delu programskog alata nije reč samo o vođenju evidencija o sastancima i usvojenim zaključcima nago i u pregledu nad tekstom zaključaka i zapisnika.

Pre sazivanja sednice bilo kog izvrsni ili radnog tela potrebno je izvršiti određene pripreme radnika. Način sednice srazu za se polako gomilaju i s određenom trenutku nadležni radnici utvrde da li bilo potrebno sazivati sednicu organa. U sistemu unosimo osnovne podatke o organu i sednici, a zatim napišemo predviđeni dnevni red. Pošto su u sistemu upravljeni moduli tekstovi, po upisu dnevnog reda mogu se odmah ispisati pozivi na sednicu odnosno sastanak.

Druga funkcija u okviru tog modula su razni spiskovi. Prvo će se formirati spiskovi članova samoupravnih organa i radnih tela organizacije, a mogu i spoljni organ. U sistemu je ugrađen primer takvog spiska koji može da posluži za ugrađivanje.

Treća funkcija u okviru modula "sednice" jesu tekstovi zaključaka i zapisnici. U sistemu se uz pomoć PCPIS unese tekst zaključaka s podacima o odgovornom licu i roku za izvršenje zaključaka i datumom izvršenja. Na taj način se u svakom trenutku može da bilo koji organ utv-

Primiljena pošta

ST. TABELA	ST. BROJ	NAZIV TABELA	ST. BROJ
123456789	1000	POSLOVNA KORIŠĆENJE	123456789
ADRESA	ADRESA	ADRESA	ADRESA
123456789	123456789	123456789	123456789
ST. BROJ	ST. BROJ	ST. BROJ	ST. BROJ
123456789	123456789	123456789	123456789

NOVI BROJ PISANOG PISMA ILI DRUGI BROJ IZ ODRŽANOG TABELA (BROJ STRANAKA)
POSLOVNA KORIŠĆENJE

Sednice

1. PRIPREMA
2. SAZIVANJE
3. UVOĐENJE RASPREDE
4. PREGLED I DISKUSIJA
5. PREGLED I DISKUSIJA
6. ZAKLJUČAK

Ime: STAVIČKI

NOVI BROJ ODRŽANOG STRANAKA
POSLOVNA KORIŠĆENJE

Ispisi

1. DNEVNI PREGLED POŠTE
2. UVOĐENJE RASPREDE
3. UVOĐENJE RASPREDE
4. UVOĐENJE RASPREDE
5. UVOĐENJE RASPREDE
6. UVOĐENJE RASPREDE
7. UVOĐENJE RASPREDE

Ime: STAVIČKI

NOVI BROJ ODRŽANOG STRANAKA
POSLOVNA KORIŠĆENJE

NOVI BROJ ODRŽANOG STRANAKA
POSLOVNA KORIŠĆENJE

di ti kakve je zaključke doneo, koji su zaključci bili realizovani a koji nisu. Tekstovi zaključaka se automatski prenose u obrazac zapisnika u koji se unose samo neophodni podaci o sednici, na primer usvojenoj dnevni rad, prisutni, odsutni, povezujući tekst između zaključaka itd.

3. Ispisi

Dnevnik pošte ili spisak podataka o dokumentima i predmetima koji određenog dana stignu u organizaciju. Taj spisak — koji može da se stavi na raspolaganje svakom rukovodcu, vodećem radniku i drugim zainteresovanim radnicima s organizacijom — u suštini ih poseduje ne-potrebno pregledavaju pošta. Umesto gomile hartije koja li mogla izazvati i časovima da čeka na pregled i signiranje, vodećim radnicima i njihovim saradnicima daje se spisak primljena pošte s podacima o sadržaju, nosiocima predmeta itd. Tako vodeći radnici imaju solidan pregled nad primljenim poštama, ne gube vreme pregledavajući poštu, a time i ne zadržavaju poštu kod sebe ako za to nema potrebe. To je najkraći put da svi primljena pošta stigne do stručnih radnika, izvršilaca zadatka. To je veoma jednostavna mera za ubrzanje protoka informacija u organizaciji, kojom merom a isto vreme rastešuću voduću radnike, a kancelarijski rad saradnici obogađujemo.

Ispis sadržaja predmeta sadrži sve dokumente dotad nastale u predmetu s kom je reč. Pošto se iz takvog ispisa lako vidi i tok predmeta, može da bude od koristi u razgovorima s poslovnim partnerima,

pisanoj roka, ko su nosioci predmeta itd. Podatak o gomilanju nerenšenih predmeta kod pojedinih radnika ili odeljenja je bez sumnje dobra informacija na osnovu koje treba da uslede organizacione mere. Isto tako može da bude važna i informacija koliko je predmeta rešeno određeni radnik o određenom periodu. Poređenje količine obavijenog rada dodaje nije jedini kriterijum da se oceni da li je postojela potreba rada najbolje izvršena, ali ipak — zajedno sa pokazateljima kvaliteta — može prilicno realno da pokaže koliko su pojedini radnici opterećeni.

Spisak poslovnih partnera (istranaka) potreban je ne samo prilikom pojedinih godišnjih jubileja, novih godina, nego pre svega radi pronađenja raznih poruka koje smatramo značajnim za sve naše partnere.

Kao što se vidi iz glavnog menija predviđeno je i jednostavna zaštita podataka (back up) i čišćenje podataka o materijalu.

Uslovi za korištenje EVDOK-a

1. Tehnički uslovi:
 - personalni računar (PC), po mogućnosti AT,
 - operativni sistem DOS 3.0,
 - bilo koji štampač koji DOS 3.30 podržava standardnim funkcijama.

Da bi se EVDOK koristio s uspehom potrebno je prethodno poznavanje kancelarijskog poslovanja, a uz to korisnik mora da bude upoznat i sa rukovanjem programom za obradu teksta PCPIS. Nije potrebno znanje kompjuterske i engleske jezike. Svi tekstovi su na slovenskom ili srpskohrvatskom jeziku. EVDOK radi preduslovno prema korisniku, naime za svaki unos je u dinu ekrana napisano uputstvo, a prilikom na pogresan taster na ekranu se pojavi samo upozorenje da je unos pogresan.

Po želji korisnika će Viša upravna škola organizovati kurseve, osposobljavanja za rad EVDOK-om i PCPIS-om uključujući i kancelarijsko poslovanje.

3. Instalacija

Program instaliraju sami korisnici, bez pomoći računarskih stručnjaka.

Razvoj programa

U novemburu mesecu 1989. godine biće na raspolaganje nova verzija EVDOK-a koja sadrži i funkciju upravljanja administrativnim školama.

INFORMACIJE: Viša upravna škola Ljubljana, Kardeljeva pl. 5, e (061) 341-763, 340-757.

NEBOŠA NOVAKOVIĆ

Na tržištu personalaca i radnih stanica još danas su (i još neko vreme će i biti) klasični ekrani sa katodnim cevima. Kao što znate, kod ovih ekrana slika se dobija delovanjem elektronskih zraka iz katodne cevi, usmerenih pomoću odgovarajućih mehanizama, na fosforni sloj ispod spoljne površine ekrana. Taj fosforni sloj se sastoji od ogromnog broja (do nekoliko miliona) tačaka, gde se kod ekrana u boji svaka ekranska tačka sastoji od tri manje tačke, crvene, plave i zelene, koje su obično stepenice jedna uz drugu i odgovarajućim intenzitetom svake od njih formira se određena boja. Većine elektronskih tačaka nisu iste na svim ekranima i zavise od tehnologije izrade i kvaliteta fosfornog premaza. Kao merilo veličine elektronskih tačaka koristi se Dot Pitch – razmak između centara dve susjedne tačke. On se kod savremenih računarskih monitora kreće između 0,2 i 0,5 mm. Monitor, međutim, ne sadrži samo ekran, već i video pojačavač i pretvarački deo koji signale sa RGB ulaza pojačavaju i pretvaraju u elektronske zrake odgovarajućeg intenziteta. Njihove karakteristike takođe imaju veliki uticaj na ukupne karakteristike monitora.

Glavne karakteristike monitora su:

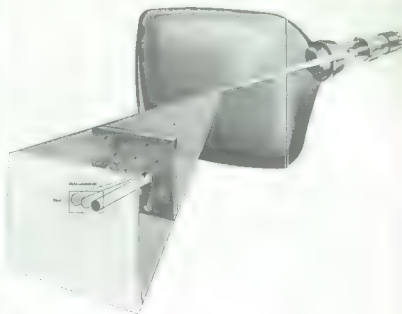
- dijagonalna katodna cevi
- rezolucija
- pojasna širina
- horizontalna frekvencija skeniranja
- vertikalna frekvencija skeniranja
- konvergencija.

Dužina dijagonalne katodne cevi je mera veličine ekrana (gde je razmera dužine i širine ekrana 4:3) i obično se izražava u palcima (inch; 1 inch (") = 2,54 cm) gde moramo razlikovati dužinu ukupne dijagonale i dužinu dijagonale najvećegvidljivog pravougaonika – slike na ekranu. Standardne mere su 12" (11 vidljivo), 14" (13 vidljivo), 16" (15 vidljivo) i 20" (19 vidljivo). Naravno, postoje i manji i veći ekrani od ovih mera. Ako monitor ima ravni pravougaoni (flat square) ekran, dužine ukupne i vidljive dijagonale su približno jednake. Što je rezolucija veća, i ekran treba da bude veći.

Rezolucija monitora je maksimalan broj tačaka koje se mogu prikazati na njegovom ekranu i, kao što svi znamo, izražava se u obliku proizvoda horizontalnog i vertikalnog broja tačaka. Ako izuzmamo za sitnovidna savremena tehnološki sasvim primitivne monitore kućnih računara, rezolucija savremenih monitora se kreće od 640x350 (EGA) do 2.560x2.048 tačaka. Stvarna rezolucija monitora, međutim, ne zavisi samo od broja elektronskih tačaka, već i od propusnog moć video pojačavača u njemu. Naime, ako za primer uzmemo prethodni «najligniji» ekran sa preko 5 miliona tačaka (proizvodac: inače, Hitachi), uzmemo u obzir da se slika osvjetljava, znači svih tih 5 miliona tačaka ponovo isčljava, bar 60 puta u sekundi, vidimo da je u pitanju nekoliko stotina miliona tačaka koje svake sekunde treba da budu prenesene preko serijskog RGB kabela i obrađene video pojačavačem. Trenutno standardne rezolucije u svetu PC i radnih stanica su:

- 640x350 (EGA)
- 640x480 (VGA)
- 800x600 (VESA)
- 1.024x768 (TIGA)
- 1.152x900 (SUN)
- 1.280x1.024
- 1.600x1.280
- 2.048x1.536

Sledeći standard će, najverovatnije, biti 2.560x2.048 tačaka. Prvi monitori su već spremni, a grafičke kartice će stići uskoro. Moć video pojačavača određuje pojasna širina (bandwidth)



Mala abeceda računarskih prikaza

koja pokazuje broj R, G, i B (crveno, zeleno i plavo) intenziteta koje video pojačavač i pretvarač mogu primiti od grafičke kartice, obraditi i poslati na ekran u jednoj sekundi. Predstavlja proizvod rezolucije ekrana i frekvencije osvjetljava ekrana, izražava se u megahercima (MHz). Pojasna širina potrebna za prikaz VESA SuperVGA standarda (800x600, 56 Hz) je oko 30 – 35 MHz, ona potrebna za 1.024x768 grafičku bez preplitanja je oko 64 MHz, a za istu i 280x1.024 grafičku oko 105 MHz. Pojasna širina linearno raste i sa povećanjem rezolucije i sa povećanjem frekvencije osvjetljava ekrana.

Horizontalna frekvencija skeniranja je broj horizontalnih elektronskih linija iscrtenih u jednoj sekundi, izražava se u kilohercima (kHz) i dobija se kao proizvod vertikalne rezolucije i frekvencije osvjetljava ekrana. Za EGA ona iznosi 21 kHz, za VGA 31,5 kHz, za VESA 35,5 kHz, za 1.024x768 48 kHz i za 1.280x1.024 (60 Hz osvjetljava) 64 kHz. Vertikalna frekvencija skeniranja je drugo ime za frekvenciju osvjetljava ekrana i meri se u Hz. Ako se kaže da je npr. ona 60 Hz, znači da se 60 puta slika na njemu ponovo iscrta. Što je frekvencija osvjetljava ekrana, ili je slika mirnija i manje zamorna za oči. Sa današnjim CRT monitorima gornja granica je reda 80 Hz. Ne preporučujemo vam kupovinu onih grafičkih sistema kod kojih je prikaz na ekranu

u tzv. «interlace» režimu, gde se osvjetljava vrši po principu poluslika poznatom sa TV. Taj prikaz veoma zamara oči i izaziva glavobolju. Konvergencija ekrana je maksimalno odstupanje tačaka slike od idealnog pravougaonika na površini ekrana i kod savremenih ekrana se kreće od 0,2 do 0,5 mm. Mnogi monitori za radne stanice imaju posebna kola za oklanjanje te greške.

Kada nabavljate monitor, obavezno proverite sve podatke o ovim karakteristikama. Najpre se, naravno, odlučite koju rezoluciju hoćete. Razlika u ceni između, po ostalim odlikama identičnih, kolor i monohromnih monitora je oko tri puta.

Trenutno najbolji monitori koje možemo da vam preporučimo jesu:

- klasa VGA: Zenith ZCM 1490
- klasa SuperVGA: NEC Multisync 2A i 3D, Eizo 9060S2
- klasa 1.024x768: NEC Multisync 4D, Eizo 9070S
- klasa 1.280x1.024: NEC Multisync 6D, Eizo 9500.

Ovi monitori, pored toga što su od renomiranih proizvođača, na svim testovima su ocenjeni odlično ili vrlo dobro i takođe zadovoljavaju sve norme u vezi sa zračenjem.

Njegovo veličanstvo katomna cev

Dejan V. VESELINOVIĆ

Od idesetih godina novom, suvereni gospodar prikazivanja više čega na svemu što nije projekcija ekran bila je ostala katodna cev. Dobro poznata iz tehnologije radara i televizije, ona je bila prirodan početak rade za računarima. Prvi terminali su koristili ovu tehnologiju za prikaz komuniciranja sa računarom i ona je do danas ostala dominirajuća.

Katodne cevi

Razume se da se s vremenom i ona menjala i prilagođavala sve novijim i sve većim zahtevima. Svi smo bili svedoči uspona monitora od jednostavno modifikovanog TV prijemnika bez TV tunera do visoko razvijenog uređaja koji daleko prevazilazi bilo koji komercijalno raspoloživi TV prijemnik.

Prvi monitori su bili jednobojni, odnosno imali su samo jednu boju pored "crne", koja je najbolje zapravo bila posebna varijanta sive boje. Opšti prikaz rada ovih katodnih cevi dat je na slici 1a i 1b za crno-bijele monitore i na slici 2b za one u boji. U prvom slučaju, je celokupna konstrukcija jednostavnija i zato i jeftinije: reč je o jednom jedinom elektronskom topu sa jednim snopom svetlosnih zraka. U drugom slučaju su potrebna tri topa za tri osnovne boje (crvenu, zelenu i plavu), čije je zrake nužno sinhronizovati da bi se omogućila dominacija bilo koje boje - da bi se iz pravilnog odnosa izvele sve ostale boje. Ovo je naravno osjetno komplikovaniji proces, jer otud i viša cena monitora s boji.

Dosadašnja tehnologija vakuumskih cevi je omogućavala ekrane koji su bili pod određenim nagibima u odnosu na centar, što je dovodilo do dva nepoželjna efekta, refleksije i varijacije u veličini tačaka od ivice do ivice ekrana. Prvi problem se dosta dobro rešavao površinskom obradom ekrana kojom se dobijala hrpava površina (mada u mikroskopskom redu veličina), čime se problem refleksije u dosta velikoj mjeri smanjivao. U poslednjih godinu dana sve više ima ovakvih ekrana koji jedva da i imaju neki nagib u odnosu na centar (tzv. ravnj ekrani ili flat screen). Mada najveći broj ovakvih ekrana zapravo nije pravim ravan, činjenica je da su osjetno ravniji od svoje starije braće. Naravno, time se dalje uložilo na smanjenje refleksije, ali i na povećanje konzistencije veličine tačaka.

Nemojte misliti da je taj problem zanemarljiv. Primeri radi, ako kupite monitor sa dektansnom veličinom tačaka (dot pitch) od recimo 0,28 mm, najverovatnije je da će u centru tačka imati veličinu od oko 0,26 mm, a ka ugloviuće već oko 0,31 mm, što je ipak 19% više. Ovo se odnosi na one skupe monitore; zamislite tek kako je sa onim jeftinijim.

Drugo dostignuće koje znači korak napred odnosi se na oblik posebne mreže koja se nalazi ispred fosfornog premaza. U početku, ona je bila sive boje i imala je okruglu perforaciju. Nasledile su je mreže koje nisu više bile okrugle, već zaobljene, čime se dobilo na definiciji slike. Zatim su Japanci sivu boju mrežice zamenili stvarno crnom, što se opet pozitivno odrazilo na definiciju i kvalitet boja (tzv. in-line blackout CRT).

U poslednje vreme, oblici perforacija uopšte

više nemaju nikakvih zaobljenja, već su sasvim pravougaonog oblika. Najzad, veoma hvaljen i zaista dobar zanit FTM VGA monitor je uveo još jednu dobru inovaciju u igru: ravnu masku pod naponom (flat tension mask). Ovak monitor ima ravan ekran sa mikrohrapavom površinom, čime se efekat refleksije praktično eliminiše. Masku ima pravougaonike i potpuno je crna, čime se dobija na definiciji slike. Najzad, mraz-čije je napravljena od posebnih materijala (koji joj omogućavaju da bude izuzetno tanka) i stavljen je pod veoma visok napon (čime se smanjuje izobličenje prilikom grejanja i smanjuje se efekat raspoštedavanja); zajedno, obe ove mere smanjuju za oko 50% apsorpciju svetlosti od strane maske, pa je slika oko 50% svetlija i sa oko 70% boljim kontrastom.

Uprkos stalnim probojnostima da je katodna cev praktično mrtva, što joj se predviđa već dvadesetak godina, proizvođači po svemu sudeći uopšte ne haju za to i nastavljaju da proizvode sve bolje i bolje monitore. Posebno aktivni na tom frontu su Japanci; tako su firme kao što su Mitsubishi, NEC i Toshiba predstavile prototipove monitora sa veličinom tačke od svega 0,21 mm, rezolucijama od 2.000 tačaka puta 2.000 linija i horizontalnim učeštanostima skeniranja (osvežavanja ekrana) od 126 KHz (!).

Najzad, kao potencijalni kapak dobrog monitora, na šta treba da obratite pažnju? Na sve razume se, ali posebno na sledeće. Prvo, veličina tačaka: što manja, to bolje ali i skuplje. Drugo, na učeštanost skeniranja ekrana, i to u dve smala. Prvo, najviša učeštanost vam govori kakve rezolucije možete očekivati od monitora: primeri radi, CGA radi na 15,7 KHz, EGA na 21,5 KHz, a VGA na oko 28 KHz, dok je za Super VGA (800x600) potrebno već negde oko 35 KHz. Kada kupujete monitor, pažljivo proverite ne samo gorju već i donju granicu, jer se događa

da monitor koji može da postigne ceih 48 KHz ne može da se spusti ispod recimo 20 KHz, čime eliminiše CGA i Hercules režime (što ponekad može da vas onemoguć). Najzad, obratite pažnju na veznike postoje dva, TTL ili digitalni i analogni. In principu, za veoma visoke rezolucije sa velikim brojem boja biće potreban analogni priključak, ali mi bismo vam savetovali da se ne orednete iako ni digitalnog priključka. Naravno, ako odmah kupujete i video kartu, lako ćete proveriti kako će dve stvari rade zajedno.

Najnovije vesti u ovoj oblasti su novi ekrani koje je prikazala firma Toshiba; spadaju u 14 i 16-inčne monitore, sa rezolucijama od 1.280x1.024 (2,4 puta veća rezolucija od VGA), a "kvaka" je u ceni, za koju se očekuje da će biti na nivou današnjih VGA monitora.

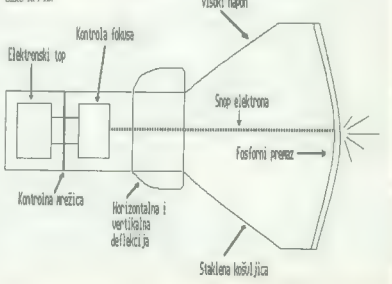
LCD ekrani

Kada su bili ekrani prvi put pojavili pre nekoliko godina, mogli ste mirna duša da ih svrstate u grupu "baš je lepo, a šta je to? - proizvođa. Nko sem proizvođača i nekolicine dalekovidnih im nije predviđao svetlu budućnost. A kako bi, kada je najbolje što se iz njih moglo izvući spadalo u kategoriju muđi-se-ako-voiš proizvođa? Pa ipak, imali su dve veoma važne prednosti nad ostalim tehnologijama; mogli su biti veoma mali i veoma su štediti struju.

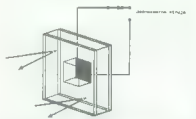
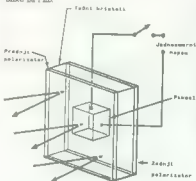
U početku se ova vrsta prikaza razvijala za potrebe kalkulatora i ručnih satova. Mada pomalo, proizvođači su savladavali tehnologiju i uktajngali prepreke, od kojih je najveća svakako bila ta da je za kontrolu takvih prikaza bio potrebno neposredno kontrolisati doslovno svaku pojedinačnu tačku na ekranu. Prostim množenjem najjednostavnije CGA rezolucije u monohromatskom režimu rada dobijamo ukupan broj od (640x200) 128.000 tačaka za standardan ekran. Priznaćete, nije im bilo lako.

Kako radi ova vrsta prikaza? Veoma, veoma pojednostavljeno: na osnovu refleksije svetlosti. Slike 2a i 2b prikazuju uprošćen princip rada. Kristali koji se koriste su veoma stabilni (tj. ne menjaju iako svoje osobine) u stanju između tečnog i čvrstog, ali su zato veoma podložni promenama kada se stave pod električni napon. U principu, ovakvi prikazi se sastoje od matrice uvrnutih piksela umetnute između dva polarizatora. Matrica je tako postavljena da se može

Slike 1a i 1b.



Slike 5a i 5b



kontrolisati i po vertikali i po horizontali. U normalnom isključenom stanju, kristali menjaju polarizaciju svetlosti koja dolazi od njih i ta se svetlost reflektuje nazad, čime se vizuelno dobija utisak ravnosti kao pozadinom, ili «bele» boja. Kada ih stavimo pod napon, kristali se «isprave», čime se polarizacija ulazne svetlosti menja na poseban način i kada ona tako izmenjena stigne do zadnjeg polarizatora, biva apsorbovana. Naše oko to zapata kao «crno».

Problem nastaje upravo zbog odnosa između svetlosti i ekrana. Naime, jasno je da je praktično nemoguće sprečiti određeni stepen difuzije svetlosti, a to je loše jer smanjuje kontrast. Dvo-

rešenja ovog problema je imati još jaču «crn» boju, umesto polarizacije svetlosti od 180 stepeni, pojaviti su se ekrani koji su je polarizovali sa 270 stepeni, nazvani superuvrnuti ekrani sa tečnim kristalima (superuvrnuti LCD). Mada je ovo nesumnjivo korak napred, ipak ni to nije predstavlja konačno rešenje. Tada su proizvođači seli i razmišljali. Problem se svodi na kolikoinu svetlosti koja dolazi do ekrana sa jedne strane, i na njenu difuziju unutar ekrana sa druge strane. Dakle, ako se ekrani osvetle od pozadi, smanjuje se zavisnost od ambijentnog svetla, a ujedno će se obezbediti i konstantan izvor svetlosti koji će polirati sa jedne jedne strane sa koje je problem difuzije inherentno najmanji, odnosno iza zadnjeg polarizatora. Jedan jedini pogled na ove dve vrste ekrana će vam sasvim lepo pokazati napredak postignut ovim rešenjem.

Napredak u proizvodnji poluprovodničkih elemenata je omogućio ekonomski efikasnu proizvodnju ovakvih prikaza i sa osetno većim rezolucijama, sve do VGA standarda, odnosno matrica koje su 2,4 puta gušće od početnih. Recimo, «compact portable» ima tankastan ekran, kao što su svi posetici beogradskog protečnog sajma tehnike i sami mogli videti!

Poslednji problem u vezi s ovim ekranima odnosi se na relativnu inerciju tečnih kristala, što može osetno usporiti rad sa ekranom. Razlog tome je upotreba multipleks metoda za pobudu ekrana: to znači da su pobudni elementi delili svoje radno vreme na više piksela. U vreme nastajanja ovih ekrana, ovakvo rešenje je bilo diktirano čistom ekonomijom proizvodnje. Bilo je rešenja ovih problema i ranije; recimo, «olivet-1M15» je koristilo dva procesora 80C88, od kojih je jedan obavljao normalne funkcije procesora, a drugi se bavio isključivo ekranom. Mada funkcionalno, jasno je da je ovo ipak samo jedno, neka nam bude oprošteno, primitivno rešenje.

Budućnost ove tehnologije prikaza je dosta svetla (i bukvalno). Na pomolu je jedro novo rešenje, tzv. TFT tehnologija. TFT je skraćenica od «thin film transistor», ili tankoplojni tranzistor, a svodi se na mogućnost da koristeći posebne tehnologije, svaki piksel na ekranu ima sopstvene prekidački tranzistor izveden na osnovu TFT tehnologije. Razvoj te tehnologije posebno je važan za najnovije generacije LCD prikaza a koji (koja sa postide dodavanjem organskih litera i pozadinskim osvetljavanjem), jer će za neka namene biti veoma važno imati bre-

ekrane izvedene u ovoj tehnologiji, čija glavna vrtna i dalje ostaje štednja struje.

Novosti u razvoju TFT tehnologije obuhvataju prototipove koje su na raznim sajmovima prikazale uglavnom tri firme, Toshiba, Sharp i NEC (Toshiba većim delom a saradnji sa IBM-om). Reč je o kolekciji TFT LCD ekrana, sa rezolucijama od 640x640, pa čak i 800x600 i sa 16 boja. Nezaključivo se smatra da kroz godinu dana nećemo biti novog modela prenosivog računara bez bar malo VGA grafike. O cenama se malo zna, ali po nekim procenama, ovakvi ekrani bi za godinu dana proizvodnje mogli dostići cene odgovarajućih «multisync» monitora.

Ako se spremate da nabavite prenosivi računar, kakav bi ekran trebalo da ima? Mi mislimo LCD, ali pažnja, još ih ima svakih vrsta. Na želost, proizvođači računara se još nisu oslobodili logike «bolji prikaz, brži procesor, veći tvrdi disk» paketa, mada se i ovo sve brže menja. Ako nećete dobar ekran, morate platiti i ponešto što možda nećete ipak, kao opšte pravilo, prvo pogledajte ekran i tastaturu; ovo drugo je subvencijna stvar, ali ekran je univerzalno važan. Najnovije generacije prenosivih računara (recimo, sharp 45xx serija) su standardno opremljene pozadinski osvetljenim LCD ekranima sa rezolucijama od 640 tačaka i 400 linija (dakle, dvostruko skanirana CGA rezolucija) i najveće su CGA i EGA kompatibilne. Pomenuti serija sharp mašina nudi ovakav ekran već i na najmanjem modelu sa dve floppy disk jedinice, to znači da vas ne učenjuju ekranom da kupite i druge stvari. Razume se da ima i drugih, da u svakom slučaju dobro pogledajte ako ikako možete pre no što kupite.

Plazma ekrani

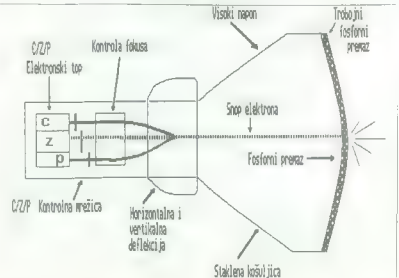
Mada je ova tehnologija veoma, vsmo stara, dugo je čekala da tehnologija proizvodnje dođe na istakiv nivo da omogući ekonomski prihvatljivo cenom ovakvih prikaza.

Oni rade na principu pobude gasa, najveće argona ili mešavine argona i neona, koji se nalazi između dve elektrode. Kada se na mesto preseka dve elektrode, jedne horizontalne i jedne vertikalne u našom slučaju, dovede odgovarajući napon, gas na tom mestu počinje da zrači oranj- crvenom bojom. Sama činjenica da gas zrači već obezbeđuje dobar kontrast koji ne iziskuje dalja pozadinska ili bilo kakva druga osvetljavanja.

Postoje dve vrste ovakvih ekrana, oni koji koriste jednosmernu i oni koji koriste naizmerničnu struju (tzv. DC i AC ekran). Prvi se lakše prave i jeftiniji su, ali usled potrebe za stalnim prisustvom jednosmerne struje rad osmežavanja, oni stalno emituju malo svetlosti, čime se pogoršava kontrast. Druge je teže napraviti, skuplji su, ali imaju bolji kontrast.

Osnovne mane ovih ekrana su, mnogo su veći potrošaci struje od svojih LCD kolega, što ih čini nepogodnim za prenosive računare; nisu rešeni svi problemi u vezi sa kontrolom nivoa pobude gasa, što znači mali broj loše definisanih nijansi između punog osvetljenja i crne pozadine. Sa aspekta prenosivosti računara problem je i što gas treba «paliti» naponima od oko 200 volti, što znači da napon sa baterije ili akumulatora treba pomoću konvertora podići na potreban nivo. Ovakva elektronska opća stvar čini samo komplikovanim, težim i skupljim, ukoliko, dosta neopraktičnim.

Pa ipak, američka firma «GRID» je sve to uradila sa svojom serijom 15xx prenosivih računara, i pri tom im dodala efekat superzasićene pozadine. Moramo reći da je crna boja njihovih ekrana najmija crna koju smo ikada videli, računajući usput, da se plazma u našim baterijskim automobilima od jedne do četrdesetak minuta, za razliku od ekvivalentnih računara sa pozadinski osvetljenim LCD ekranima, koji mirne duše mo-



gu da rade i po tri i više časova.

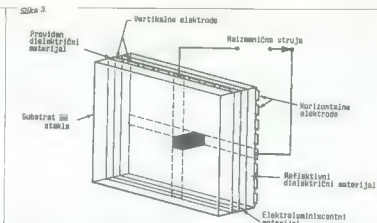
Mada je IBM i te kako zaslužan za razvoj ove tehnologije, nju je čuvenom učinila japanska firma Toshiba sa svojim odličnom serijom prenosivih računara (testirali smo modele 2100 i 3200 u ranijim brojevima). Ovi ekrani su zaista dobri u poređenju sa njihovom LCD braćom, ali nijanse su im i dalje ostale Ahlova pete. Toshiba kaže da ima mnogo nijansi, a naše oči nam kažu da ih ima malo. Ako vam na prenosivoj mašini treba zaista dobra VGA grafika, ipak se opredelite na «compact» model, a ako pored žene pristajete da prodate i dete, možda će vas zadovoljiti i novi IBM model 70 portable, za koji kažu da ima do sada najbolji ekran ovog tipa.

Elektroluminiscentni (EL) ekrani

Predloženo su razvijeni u okviru velikih projekata za vojsku. Rade na principu elektroluminiscencije, odnosno fosfora koji emituje svetlost u prisustvu naizmenečne struje. Poznat je da fosfor emituje svetlost kada se stavi pod napon od oko 200 volti. Osnovni presek ovog prikaza je, po redosledu posmatranja spreda: prvo dolazi tanko staklo, zatim sledi providan dielektrični materijal, pa vertikalne elektrode. Svoj elektroluminiscentnog materijala (fosfor sa cink sulfidom pomešan sa manganom), zatim horizontalne elektrode i nazad drugi sloj dielektričnog materijala, ovaj put nije providan već, naprotiv, reflektujući. Osnovni presek je prikazan na slici 3.

Tipična boja ovog prikaza je žučkasto-zelenkasta, mada su moguće i druge boje. Do sada najveći komercijalno raspoloživi prikazi su oko 30 cm visoki i oko 35 cm široki; naravno, samo za sada. Tipične rezolucije se kreću oko 640x400, mada se prikazan veći broj prototipova i sa većim rezolucijama. U prošlosti, potrošnja ovog prikaza se kreće između LCD i plazma prikaza, ali potreba za naprednim od oko 200 volti i to naizmenečne struje čini ih dosta neprikladnim za prenosive računare.

Pa dobro, upitaćete se, u čemu je onda njihova atraktivnost? Ovi prikazi imaju čak nekoliko značajnih prednosti nad dosadašnjim ostalim tehnologijama. Trajniji su od standardnih ekrana za oko četiri puta (!), veoma su robusni (zbog čega se vojska toliko i interesuje za njih), vizuel-



nih izobličenja skoro uopšte nema (jer su inherentno potpuno ravni), nude bolji kontrast čak i od plazma ekrana, a mnogo su tolerantniji po pitanju ugla posmatranja od LCD ekrana. Po mnogima, a mi spadamo u tu grupu, ovo su ekrani budućnosti. Ako pak ne želite da čekate budućnost, ima firmi koje će vam već danas prodati EL ekran od 9 inča sa EGA rezolucijom, namnjen stonom radu, ali na žalost, za cenu jedne SUPER VGA karte sa 512 kilobajta memorije i jednog «multisync» kolor monitora. To je cena predgra.

Do sada, najveći problem u razvoju ove tehnologije je predstavljao razvoj dobre plave boje, usled čega je ovakav ekran u boji prava kolekcionarska retkost. Razume se da je i to samoprolazna teškoća, posebno sada kada su Japanci sve raspoložive snage bacili na razvoj ove tehnologije, mada istina u kontekstu televizije sa visokim kvalitetom definicije (HDTV)

A mi, kupci?

Nama kupcima, bar većini od nas, ostaje samo da se delimo svim ovim malim čudima tehnike. U načelu, klasična vakuumska cev ne pok-

zuje znake umiranja, uprkos revnosnim zvonenja na sahranu. Gledaćemo mi još dosta dugi klasične ekrane. Međutim, jasno je da će kad-tad neka od ovde navedenih tehnologija istisnuti klasičan ekran. Koja će to biti, živi bili pa videli!

Trenutno, najveću šansu imaju LCD prikazi, jer su za kratko vreme evoluirali do zaista visokog nivoa. Sem toga, veoma su ekonomični u potrošnji struje; dodamo li tome sve veću i veću računarsku moć prenosivih mašina, koja će po nama za par godina učiniti današnje stone mašine dosta nepraktičnim bar za lične potrebe, reklo bi se da najskorija budućnost pripada LCD prikazima.

Sa druge strane, prenosiv računare ne mora nužno biti i minijaturan, bez obzira na poželjnost toga. Nekima od nas, a rekli bismo da nas ima podosta lakvih, bito bi sasvim dovoljno da računare bude prenosiv do kola i iz kola do stana ili hotela, a ne bismo želeli ni da se u potpunosti odrekamo mogućnosti širenja mašine. Dakle, u slučaju prevoznih (za razliku od prenosivih) računara, koji će ionako biti vezani za utičnicu u zidu, čini se da bi pravi odgovor bili EL ekrani. Uostalom, videćemo.

studio PC

MARKET RESEARCH MARKET ANALYSIS GROUP

A-9020 KLAGENFURT, VIKTRINGER RING 43

- Prodaja računara PC XT/AT, sklopjenih ili po delovima
- Sistemi i periferija DEC/VAX
- Računarske mreže, savetovanja i instaliranje
- Radne stanice CAD/CAM
- POS terminali i bar kodovi
- Računarski delovi i periferna oprema su testirani kod nas
- Garancija 6-12 meseci, servis za garantni rok i za održavanje u Ljubljani
- Sami se sverite u poveljnost ponude, posetite naš prodavaonici: poruč KGM, Ispod podvožnjaka, kod Shellove benzinske pumpe (drugi semafor iznad podvožnjaka) desno, posle 200 metara sa desnoj strani.

- Cene kompletnih sistema PC (kućite + PS, FDD, kontroler, instalatura 102), MGP, monitor od 14 inča):

• XT-10: 10 MHz, 256 K RAM	1.226 DEM
• AT-286/40: 12 MHz, 512 K RAM, 40 Mb/28 ms HDD	2.669 DEM
• AT-386/40: 16 MHz, 1Mb RAM, 40 Mb/28 ms HDD	3.467 DEM

Možete nas potražiti i preko telefona: 9943 463 515201, svako radnog dana od 9 do 12 i od 14 do 18 sati. Fax: 9943 515202

REVIIJA MOJ MIKRO I INEX PA MARIBOR

pozivaju vas na sajmove:

PRODUCTRONICA U MINHENU od 7. do 10. 11. 1989.

Svetski sajam proizvodnje elektroničke sa sledećim ciljevima/područjima:

- a) Izrada sastavnih elemenata
 - b) izrada štampanih kola
 - c) montaža sklopova, ugrađivanje uređaja, tehnika namotavanja, pogonska tehnika
 - d) merenje, kontrola, automatizacija.
- Polazak iz Maribora u Ljubljane, prevoz autobusom.

IMECHE U LONDONU od 5. do 8. 12. 1989.

Izložba i 4. evropska konferencija o efikasnosti CAD/CAM 1989 sa sledećim temama:

Uvođenje i rad najpoznatijih sistema, uspešni modeli vođenika, razvoj u pravcu integralnih sistema, rešavanje većih softverskih problema, uspešnost CAD/CAM sistema, veze između poslodavaca i isporučilaca sastavnih delova, odnosno sklopova i podsklopova. Polazak iz Zagreba, prevoz avionom.

Informacije i prijave:
INEX PA MARIBOR
 Slomčkov trg 3
 82000 Maribor
 tel. (062) 24-579, 24-572, 24-571
 telefax: 33243

Želimo vam prijatno putovanje.

»Čudo od kartica« za manje para

DEJAN V. VESELINOVIĆ

U ovo vreme video karata VGA, Super VGA i koprocessori video karata možda će delovati malo čudno što se u određenom smislu vraćamo na neke egzotičnije proizvode kao što je ovaj. Pa ipak, neće baš svako doli potrići i kupi paket VGA ako neće svoj problem može da reši i za oko polovine cene.

ATI Ega Wonder

EGA Wonder («Čudo od EGE») je proizvod renomirane kanadske firme ATI, poznate po upravo ovakvim proizvodima, pomalo čudnim (u pozitivnom smislu), ali osneto sposobnijim od proseka. Ova video karta teorijski omogućava da na svom standardnom monitoru (IBM 5151 ili ekvivalent), bez ikakvih izmena, vidite sve režime video standarda MDA, CGA, Hercules i EGA - na monitorima od 25 kHz možete dobiti dopunski režim dvostruko skaniranu rezoluciju CGA (840 tačaka x 400 linija), a na «multitype» monitorima, moguće je dobiti i dva dopunska režima, 752x410 i 800x560, naravno, sa posebnim programskim veznicima.

Kartica je poludružinska, a na sebi sadrži ukupno 15 čipova, od čega je 8 memorijskih čipova, dva su VLSI čipa, jedan je ROM, a ostalo su vezni i kontrolni čipovi. Jednostavnije ne može biti: jedan od dva VLSI čipa pripada ekskluzivno firmi ATI i razume se nosi njihovoznaku. Sa kartom se dobija relativno malo, ali veoma dobro napisan i informativan priručnik, u kome je stvarno sve lepo objašnjeno.

Kada sam počeo da isprobavam karte, počele su da se događaju i veoma interesantne stvari.

Prvo je kartica isprobana na pravom radničkom monitoru IBM 5151; to je onaj obil i zeleni monitor, sposoban samo za MDA (po IBM-u). Kartica je zaista radila sve što je i obećala. U «Harvard Graphics» programu sam menjao režime rada kako sam hteo i sve je radilo kako treba. Jedino sam spreman da se zakujem da su prikazi i slova režima hercules i EGA jedna te ista stvar. Vama je verovatno svedejeno kakav je nazivni režim ako imate dobru sliku na ekranu u svim režimima. Čak je i igra «Space War», pisana isključivo za karte hercules, sasvim lepo radila. Sve u svemu, spreman sam da poverujem u potpunu kompatibilnost u programskom smislu, u duhu reklame «Any software, any monitor, any time» (Bilo koji program, bilo koji monitor, u svako vreme), sem za srednji deo.

Natim, prelaziš sa originalnog monitora IBM, uključivši u originalni IBM PC, na dosta brzi AT klon i crno-beli monitor koji skanira sa 18 kHz umesto «standardnih» 16 kHz, doveo je do gubitka čitkosti u prva dva reda pri vrhu ekrana - i samo to. Sve ostalo je radilo kako treba, uključujući i sve emulacije. Čak je i hardverska provera sa svim testovima dala očekivane rezultate, uključujući i najbolje pretvaranje boja EGA u sive nijanse od svega što sam ja od sada video.

Kopanjem po literaturi našao sam još jedan test ove karte u gotovo zaboravljenom starom broju jednog časopisa, i u članku pronašao opis iste boljke. I tamo piše da sa originalnim IBM opremom nema problema, a za ostalo, ko zna. Ovo je međutim dosta nelogično. Kada se zna

da su danas BIOS-i na skoro svim računarima napisani tako da zaista nema problema ni sa jednim programom, sem možda igrama koje imaju notorno «prljav» kod, nema suštinskog razloga da ova karta ne radi na bilo čemu. Da bismo to proverili, povezali smo kartu za monitor IBM 5151 i brzi AT klon i evo, sve je radilo.

Dakle, po svemu sudeći, problem se odnosi na monitor, a ne na računar i njegov BIOS. Standardi IBM-a su 16 kHz za monohromatske i CGA monitore i 22 kHz za monitore EGA. Više učestanosti vam izvesno neće zasmetati; čak naprotiv, omogućića vam nekoliko režima rada sa veoma visokim rezolucijama. No, zato se čuvajte učestanosti skaniranja između dva najniža standarda, jer to odigledno može biti problema. Ako je ikako moguće, u radnji probajte kartu sa monitorom povezanom na računarski sličan vešić, to je jedina mera obezbeđenja koju možete da preduzmete.

Obavili smo uobičajena merjenja, a rezultate priprezamo na uobičajenoj tabeli. Boja je izuzetno ovaj put proširena tako da prikazuje neka mere-

nja za sve raspoložive režime rada. Pomalo je čudno da u prvom testu sa slikom «Moj mikro» (tridimenzionalni histogram sa tabelom punov podataka) emulacija CGA traje neduže (4-59 sekundi) prema 3,29 sekundi u režimu hercules), a da obe kudikamo više rezolucije posao obave brže, dok se u drugom testu sa istim programom događa upravo ono što bi po logici i trebalo očekivati, da slika na nižoj rezoluciji bude nacrtana brže no na višoj (9,71 sekunda za CGA i 15,12 sekundi za hercules). Avaj, čudni su putevi elektrona.

Kao što smo naveli i u septembarskom prikazu nekoliko video karti, upotreba duplikatne memorije pomaže samo u tekstualnom režimu rada; u grafici praktično i nema neke razlike. Ova merjenja smo naveli jer ATI prilaze poseban program koji obavija istu radnju i na mašinama PC/XT, na kojima po definiciji nema duplikatne memorije. Razlike u brzini u poređenju sa isto-vetnom hardverskom funkcijom na mojoj ploči Neal su praktično iste (plus ili minus 0,05 sekundi). Ovaj podatak je bitan za vlasnike mašina PC/XT, jer jednostavno znači da prilikom obrade teksta neće morati da čekaju čitavu večnost da se kursor pomeri.

Kao primetila neke razlike u brojkama, u pravu ste, greška je moja; sada sam normalizovao brojke i ove su one prave. Jedina uteha je što su u septembarskom prikazu sve karte jednako pogrešno merene (mada je greška minimalna).

Na kraju, standardno pitanje: preporučuju li ovu kartu, i ako preporučuju, kome je ona namenjena? Uprkos problemima sa monitorom

	HERCULES Plus	CHICONY VGA SHAD. RAM	ATI Ega Wonder	
			--	SHAD. RAM
HARDVERSKI TESTOVI				
VIDEO:				
1. Ekran bez pomeranja	1,96	0,88	6,26	1,82
2. Ekran sa pomeranjem	4,07	1,97	8,35	3,84
3. Neposredan pristup ekranu	4,63	2,70	4,83	4,83
4. WINDOWS elipse	5,90	4,56	5,01	5,06
5. WINDOWS pomeranje po ekranu	3,00	2,78	2,70	2,71
6. WINDOWS ispunjavanje ekrana	14,70	10,70	13,21	13,24
Ukupno vreme, HARDVERSKI testovi	34,46	23,59	40,36	31,50
INDEX	1,00	1,46	0,85	1,09
TESTOVI KOMPATIBILNOSTI:				
1. MDA	✓	✓	✓	✓
2. HERCULES	✓	✓	✓	✓
3. CGA	o	✓	✓	✓
4. CGA Mono	o	✓	✓	✓
5. EGA monohrom	o	✓	✓	✓
6. EGA kolor	o	✓	o	o
7. VGA	o	✓	o	o
PROGRAMSKI TESTOVI				
WORDPERFECT 5.0:				
Isgled	5,23	5,96	6,01	6,03
HARVARD GRAPHICS 2.12:				
Učitavanje	2,51	2,61	2,88	2,89
Mape gradova	16,47	18,16	17,01	17,06
«Moj Mikro»	3,25	3,68	3,38	3,29
Ukupno vreme, programski testovi	27,46	30,04	29,28	29,26
INDEX	1,00	0,91	0,94	0,94

Legenda: ✓ - radi kako treba, o - nije podržano.

i eventualno računermom (mada u ovo drugo ne verujemo), ipak ćemo preporučiti ovaj proizvod, uz napomenu da ga svakako isprobate. Prvo, oblik slova na ekranu je izuzetno dobar; vremeno sam naučio da veoma cenim takve sitnice, jer ih gledam čitav život. Drugo, emulacija navedenih režima je zaisa besprekorna, i treće, za cenu ove karte, dobijete kompatibilnost sa praktično svim zastupljenim »zvaničnim« standardima IBM-a bez ikakve potrebe da promenite monitor. Cena joj je čak dosta visoka, oko 540 DEM, kao GAMA Electronics u Minhenu, ali je to ipak oselino manje od oko 1.800 DEM kombinacija karte VGA i najjeftinijeg »multisync« monitora u koji, odnosno i 200 DEM za kartu VGA i crno-beli monitor VDA.

Najzad, priručnik i dve diskete sa sistemskim i pobudnim programima su dobro zamišljeni i još bolje realizovani, a sama firma je dobro poznata i dosta cenjena. Sve u svemu, proizvod koji svakako treba pogledati; da li vam treba, to vi već bolje znate.

Chicony CH-102V-16

Ovo što čak šokira u vezi sa ovom kartom je njena cena: svega 520 DEM za pravu 16-bitnu kartu EGA sa 512 kilobajtova memorije kod GAMA Electronics u Minhenu (obe cene u neto iznosu). Pošto sam imao posla sa starom verzijom ove karte (sa 256 kilobajtova memorije) koja se nije baš sjajno pokazala, i pošto se radi o drugoj generaciji ove karte sa oselino nižom cenom, koja je u dlaku ista kao i za kartu EGA Wonder, nisam mogao da odolim i ponovno sam je isprobao.

Chicony je firma poznata pre svega po svojim dobrim tastaturama. U poslednje vreme bavi se i proizvodnjom drugih stvari, kao što su matične ploče, prenosivi računari (Mitsuba »Ninja«) i video karte.

Suprotno nekim nezvaničnim normama, ova karta VGA ne koristi se niti TSENG LABS, niti Chips & Technologies kolima VLSI već pomalo ozioglasnim video čipom Trident TVGA 8800CS. Kažem ozioglasnim jer je poznato da su do sada karte sa ovim čipom padale na mnogim testovima kompatibilnosti režima rada VGA.

Kartica je neke srednje dužine, niti polutor-mata, niti punog formata. Na njoj se nalazi video procesor, 16 memorijskih kola, dva ROM čipa

i svega 14 drugih čipova; dakle, dosta je jednostavna. Tu su i tri oscilatora (40, 28,32 i 25,17 MHz) koji omogućavaju pouzdanu sinhronizaciju. Razume se da je i sada već obavezan veznik na vrhu karte. Postoji i jedna banka DIP preklopnika za određivanje analognog ili TTL režima rada i odgovarajući veznici; to znači da kartu možete povezati na sve što se zove monitor.

Uz kartu dobijate i dve diskete, jednu sa sistemskim datotekama i nekim datotekama za posebnu pobudu, dok druga sadrži razne ekranske slogove koje možete prilagoditi svojim potrebama. Programi za koje postoje posebni veznici za veoma visoke rezolucije su neizbežni »AutoCAD« (1.024x768), LOTUS 1-2-3, »Framework II« GEM, »Ventura« (1.024x768), »WordStar« 3.x i 4.x, »WordPerfect« 4.2 i MS »Windows« (1.024x768). Na žalost, monitor kojim sam ja raspolagao bio je čisti VGA, koji nije mogao da prihvati više rezolucije, pa nisam mogao da ih proverim.

Priručnik je dosta kratak, 47 stranica, ali je dosta iscrpan i sadrži zaisa sve potrebne informacije; mada je tajvanske proizvodnje, pisan je dobrim engleskim, pa se jezikom nečete imati problema.

Iako je karta namenjena radu sa svih 16 bitova, možete je mirno duše gurnuti i u 8-bitne utičnice u nekom PCXT računaru. Kada to uradite, možete učitati poseban program koji će BIOS karte prebaciti u brzi RAM, čime ćete dobiti velika ubrzanja u tekstualnim režimima EGA, ali ne i u grafici. Ipak, bolje šta nego ništa.

Do sada, sve je po nekom nepisanom standardu. A sada se razvijamo sa standardom i polazimo u sasvim nabolje vode, ali ovaj put veoma povoljno. Prvo, kompatibilnost. Ukratko: ovo je do sada najkompatibilnija karta VGA koju sam lično video, a video sam ih dosta. Na svim testovima kompatibilnosti, sem na jednom, obavila je posao i više nego dobro. Test na kome je omanula je malobitan režim VGA 9, u kome je umesto jednog ASCII znaka u plavoj boji prikazala drugi, islana u plavoj boji. Da sve bude veselo, i IBM-ova grafika VGA pada na ovom testu na sličan način (tera vas da se zamislite malo i nad testom, zar ne?).

Posebno impresivan rezultat je postignut na pomeranju teksta iz donjeg desnog ugla ekrana ka gornjem levom uglu; to je do sada najravno-

merne pomeranje koje sam video, bez apsolutno ikakvog drmanja i gubitka rezolucija. Ovo upućuje na zaključak da će PAN i ZOOM funkcije biti veoma glatke i bez ikakvih trzavica.

Što se brzine rada tiče, iz tabele se vidi da karta nije nimalo spora, kao što bi se u obzirom na njenu cenu moglo očekivati. Oselino skuplja i kvadratno čuvenija kartica Video Seven »FastWrite« VGA-16 (MM, Br. 303, str. 17) je svega 12,2% brža u tekstualnom režimu i 23,9% brža u grafičkom režimu od karte chicony - ali za oko 30% višu cenu. Za te iste manje pare karta chicony neuporedivo ravnopravnije šteta teksti po ekranu i sve u svemu radi isto, sa nešto većim stepenom kompatibilnosti, ima i digitalni priključak koji karta video seven nema. Eto još jednog primera kada relativno anonimni proizvod bolje obavi posao od izvičkanog i čuvenog proizvoda.

Tokom testiranja dobio sam informaciju da primerak karte koju sam ispitivao nije htio da radi na jednom brzom 386 kiloherc računaru. To me je navelo da na svojoj ploči Nani (16 MHz) počnem da eksperimentišam sa nestandardnim brzinama sabirnice. Tačno je da ova karta neće izdržati brzine koje su mnogo veće od standardne AT radne učestanosti (8 MHz, jedno stanje čekanja); možete je gurnuti do oko 9 MHz i jednog stanja čekanja. Sa druge strane ima dosta drugih karata koje lakode neće hteti da rade na višim učestanostima (recimo, modemi, faksovi, itd.), pa lično ne smatram ovo nekom manom, utoliko pre što u priručniku lepo piše da je karta namenjena ser standardnim AT mašinama. Ovo napominjem jer se dešava da ljudi kupe brze mašine 386 čije su sabirnice fabrički podešene na više učestanosti (CLKIN/2 sa Chips & Technologies čipsetovima; recimo 20 MHz : 2 = 10 MHz), pa čete morati da ubacite dopunska stanja čekanja (sa 1 na 2 ili 3) kako biste se uklopili u standard. Ne savetujem teranje komponenta preko proizvođačevih deklariranih tolerancija, ako lo radite, činite to na svoj rizik, pa nemojte kriviti proizvođača i trgovca.

Kao zaključak proizlazi da je ovo veoma, veoma dobar proizvod za više nego razumnoj cenom i dobrom podrškom. Da li bih vam je preporučio? Ako vam treba karta VGA, sa mogućnošću da zadovolji i režim super VGA (600x600) i posebne režime (1.024x768, sa preplitanjem 33 bez njega), i ako ste se odlučili da date oko 500 DEM za crno-beli »multisync« monitor, odgovor je - u svakom oba!

HARDVERSKA ZAŠTITA PROGRAMA

Nema više »posuđivanja« programa
Nema više skrivanja bitova

Cijeli posao obavlja mala crna
kutija koja je neumoljiva

Prezentacija rada na sajmu »Interbiro«
Kongresna hala (RK), štand broj 1

PC kompjuteri, periferije, programi za
knjigovodstvo, izвозno poslovanje,
kooperaciju, ...

KRIŽOVLJANSKA 1
41000 ZAGREB
TEL.: 315-794
FAX.: 333-570
FAX.: 333-510

G & G[®]
electronic

Jedina konstanta koja postoji je konstantna promjena

To je danas jedini smjerokaz za većinu uspješnih preduzeća koja se žele održati ili probiti u prvi plan, smjerokaz koji zahtjeva konstantno prilagođavanje u organizaciji i pratećoj tehnologiji.



RUČNI TERMINAL BCD 52

Praćenje procesa je postalo veoma značajno tako za proizvodnju kao i za bilo koje druge vitalne procese. To kontinuirano upravljanje promjenama (Continuous management of change) je tražilo, zbog svoje širine, razvoj informacionih sistema i mjesta za skupljanje podataka, koji su se morali približiti samim događajima. Automatička identifikacija je

svakako tu našla svoju pravu primjenu.



Delovna organizacija za proizvodnju strojne in programске računalske opreme Ljubljana, Titova 6,
telefon: 215-042, 215-062, 215-087, 215-328, 210-520, telex 31-360 hit yu, telefax 215-110

Iskra



DA LI ŽELITE DA VEĆEM BROJU SLUŠALACA
ISTOVREMENO PRIKAŽETE INFORMACIJE
SA RAČUNARSKOG EKRANA
U KOLORU ILI CRNO-BELOGA?



KAKO?

ISKRINIM DATOSKOPIMA



OSAMBITNI ATARIJI

Popunjavanje kontura uzorkom

MILONJA RIJELIĆ

U seriji članaka "Grafika za XLXE" upozнали smo se sa osnovama grafike na osmo-

bitnim atarijama. Jedna od rutina koje nije objavljen a MM je popunjavanje kontura. Algoritam po kome je napisana mašinska rutina odlikuje se jednostavnošću i brzinom. Njegovu osnovu čini deo za postavlja-

nje koordinata i proveru okolnih tačaka, dok se ispis i pamćenje odvija u brzom plot/plot rutini. Basic algoritam po kojem je rađena fill rutina prikazan je na listingu 2.

Vjerovatno se već upoznali sa raznim algoritimima za popunjavanje kontura, ali i dalje veliki broj računardžija zanima popunjavanje uzorkom. Napre se prebacuje cela video memorija na novu slobodnu lokaciju. Na tom novom ekranu se viši popunj ispis bajta, dok se na fizičkom ekranu ispisuje bajt maskiran uzorkom. Nova video memorija je potrebna da bi se u nju ispisivale sve tačke u konturi, i tako omogućilo ispisivanje praznih mesta. Mašinska rutina za popunjavanje uzor-

kom prikazana je na listingu 1.

Fill se koristi u osmom grafičkom modu i poziva iz basica funkcijom USR, a njen oblik je sledeći:

M=USR (27400, X, Z, adresa_uzorka)

Parametri X i Y su koordinata bilo koje tačke u konturi, a zadnji parametar predstavlja početnu adresu uzorka sa kojim se popunjava. Uzorak je niz od osam bajtova koji predstavlja bit mapu. Sama rutina zauzima samo 491 bajt, iako u slobodnoj memoriji koristi još 4 # kao znak za smještanje nepopunjenih tačaka. Da se omogućilo popunjavanje uzorkom, iskorističen je prostor +ispod-basica ROM-a (8 K). Dakle, za basica programe vam ostaje punih 25 K.

LISTING 1.

```

10 REM PATTERN FILL
20 REM RIJELIĆ MILONJA
30 DIM A=27400 TO 27890:REM 0
40 POKE 0,0:SE=90:NEST H
50 IF S=17201 THEN ? "Greska!" END
100 DATA 104,104,141,244,108,104,141
101 DATA 243,108,104,104,141,245,108
102 DATA 104,133,61,104,133,68,169
103 DATA 3,141,1,211,169,80,133
104 DATA 203,169,129,133,204,169,0
105 DATA 133,205,169,169,133,206,162
106 DATA 30,169,0,177,203,145,105
107 DATA 206,208,249,230,204,130,206
108 DATA 202,208,242,169,0,141,202
109 DATA 108,141,293,108,32,230,107
110 DATA 32,239,107,173,245,108,174
111 DATA 244,198,172,245,108,32,90
112 DATA 108,160,0,177,207,141,243
113 DATA 108,32,211,107,177,207,141
114 DATA 244,108,32,211,107,177,247
115 DATA 141,245,108,32,211,107,32
116 DATA 148,107,173,252,108,205,253
117 DATA 108,209,219,155,208,137,210
118 DATA 208,213,165,207,197,209,144
119 DATA 207,169,1,141,1,211,96
120 DATA 173,243,108,174,244,108,172
121 DATA 245,108,136,32,08,108,174
122 DATA 244,108,173,243,108,24,105
123 DATA 1,144,1,232,172,245,108
124 DATA 32,80,108,173,243,108,174
125 DATA 244,108,172,245,108,200,32
126 DATA 68,108,174,244,108,173,243
127 DATA 108,56,233,1,176,1,202
128 DATA 172,245,108,32,80,108,96
129 DATA 230,207,208,14,230,208,165
130 DATA 208,201,128,208,6,32,230
131 DATA 107,238,253,108,96,169,96
132 DATA 133,207,169,109,133,208,96
133 DATA 163,96,133,209,169,109,133
134 DATA 210,96,133,205,134,204,132
135 DATA 205,169,0,133,206,6,205
136 DATA 38,206,6,205,38,206,6
137 DATA 205,38,206,165,205,141,254
138 DATA 108,165,206,141,255,108,6
139 DATA 205,38,206,6,205,38,206,6
140 DATA 165,205,24,109,254,166,133
141 DATA 205,165,206,109,255,166,133
142 DATA 206,165,205,24,105,80,133
143 DATA 205,165,206,105,129,133,206
144 DATA 165,203,72,70,204,102,203
145 DATA 70,204,102,203,70,204,102
146 DATA 203,104,41,7,170,96,141

```

```

147 DATA 249,108,142,250,108,140,251
148 DATA 108,152,41,7,158,177,68
149 DATA 141,246,108,173,249,108,174
150 DATA 250,108,172,251,108,32,215
151 DATA 108,32,248,107,165,205,24
152 DATA 105,176,133,205,165,206,105
153 DATA 30,133,206,109,233,108,164
154 DATA 201,49,205,208,60,109,225
155 DATA 108,164,203,17,205,145,205
156 DATA 165,205,56,233,175,173,205
157 DATA 165,206,233,30,133,206,164
158 DATA 203,169,235,108,45,246,108
159 DATA 17,205,145,205,169,0,173
160 DATA 249,108,145,209,32,136,108
161 DATA 173,250,108,145,209,32,136
162 DATA 108,173,251,108,145,209,32
163 DATA 196,108,96,230,203,208,14
164 DATA 230,210,165,210,201,125,208
165 DATA 6,32,239,107,238,252,108
166 DATA 96,224,4,176,13,224,0
167 DATA 240,4,201,04,176,5,192
168 DATA 192,176,1,96,104,104,96
169 DATA 128,64,32,168,8,4,2,1

```

LISTING 2.

```

10 REM *** SOLID FILL ***
20 H=100:G=100:Y=1:M=1:J=1:K=1
30 DIM X=4010:PL0T R,B
40 GOSUB 100
50 H=X*(M+1):G=Y*(M+1):M=2:GOSUB 200
60 GOTO 40
100 IF J=0 AND H=0 THEN STOP
110 LOCATE R,G:J=J+1
120 LOCATE H+1,B:F1
130 LOCATE H,B+1:J=J
140 LOCATE H+1,B:F2
150 IF F2=0 THEN PLOT H,B-1:GOSUB 220
160 IF F1=0 THEN PLOT R+1,B:GOSUB 240
170 IF F2=0 THEN PLOT R,B+1:GOSUB 260
180 IF F3=0 THEN PLOT R-1,B:GOSUB 280
190 RETURN
200 IF H=3999 THEN M=1:J=J+1
210 RETURN
220 X(S)=R+X(S+1):B-1:S=S+2:GOSUB 300
230 RETURN
240 X(S)=H+1:X(S+1):B=S+2:GOSUB 300
250 RETURN
260 X(S)=R+X(S+1):B+1:S=S+2:GOSUB 300
270 RETURN
280 Y(S)=H-1:X(S+1):B=S+2:GOSUB 300
290 RETURN
300 IF S=3999 THEN S=1:F1=F+1
310 RETURN

```



Omorika 11
41040 Zagreb
tel. 267-241
7-14 sati

NEKI IMAJU ČIR, NEKI VISOKI TLAK, A VI IMATE GLAVOBOLJU
I ZAMOR U OČIMA. ONI TREBAJU LIJEKOVI, VI TREBATE

**ZAŠTITNE FILTERE »SUNFLEX«
ZA SVE VRSTE RAČUNARSKIH MONITORA**

- Odvode statički elektricitet.
- Smanjuju nisko-frekventna i visokofrekventna zračenja.
- Odstranjuju refleks sa monitora.
- Pojačavaju kontrastnost slika.

Omogućite sebi udobniji i produktivniji rad sa manje učinjenih grešaka!

PERIHARD je ekskluzivni jugoslavenski poslovni partner najpoznatijeg svjetskog proizvođača filtera.

Garantni rok 3 GODINE.

Vjerujemo da smo Vam već poznati po programu pomoćne opreme:

- ZAŠTITNIH NAVLAKA,
- STALAKA ZA STAMPAČE
- Koo i sa istim računarima XT/15 MHz i AT 286 i 386.

**komputer
biblioteka**

ČAČAK

- | | |
|---|---------|
| 1. AMIGA PRIRUČNIK SA BASIC PROGRAMIRANJEM | 200.000 |
| Il obogaćeno izdanje WORKBENCH 1, 2 i 1. 3 slike i primeri. | |
| 2. AMIGA DOS PRINCIP I PROGRAMIRANJE | 200.000 |
| 3. AMIGA: MODULA - II | 200.000 |
| Priručnik od slatovanja do naprednih osobina | |
| 4. GFA BASIC - korak po korak | 220.000 |
| Amiga i Atari ST, obilnije od standardnog priručnika | |
| 5. C-PRINCIP I PROGRAMIRANJE | 250.000 |
| Priručnik za standardnu verziju i verzije za amigu i atari ST | |
| 6. MS-DOS V 3.3 II izdanje | 250.000 |
| 7. WORDPERFECT - korak po korak | 250.000 |
| 8. QUICK BASIC | 250.000 |
| 9. TURBO PASCAL 3.0 | 200.000 |
| 10. CP/M SOFTVER U PRAKSI | 200.000 |
| 11. C64 MEMORIJSKE LOKACIJE | 200.000 |
| 12. C64/128 KURS ASSEMBLERSKOG PROGRAMIRANJA | 250.000 |

- Kompleti**
- | | |
|-------------------|---------|
| a) knjige 1, 2, 3 | 500.000 |
| b) knjige 4, 5 | 380.000 |
| c) knjige 6, 7, 8 | 600.000 |
| d) knjige 9, 10 | 320.000 |
| e) knjige 11, 12 | 320.000 |

NARUĐBENICA: MOJ MIKRO

Naručujem sledeće knjige - komplete: _____

Lični podaci: _____

»KOMPJUTER BIBLIOTEKA« Filipa Filipovića 41, 32000 Čačak,
telefon: 032/43-951/31-20/30-34

Jeruzale 12, 51000 Split
(058) 589-087



**SPECIJALISTI ZA KUĆNE KOMPJUTERE
POPRAVCI, IZRADA UREĐAJA, SAVJETI**

RADNO VRIJEME: 8-15 I 17-20 subotom 8-12

PREDSTAVNIŠTVA

kad baš morate dobiti informacije posrednici naše preporuke i izvršni menadžeri

BEOGRAD - (011) 624-070 od 12-20
LJUBLJANA - (0613) 320-029 od 9-12 I 16-19

I.B.M. PC XT/AT/386

ZELITE KUPITI PC ? JAVITE NAM SE !
ISKORISTITE NASE VIŠEGODIŠNJE ISKUSTVO.
ZNAMO GDJE SU NAJBOLJI UVJETI NABAVE.
VRHUNSKA KVALITETA I ZA DINARE.
BESPLATNI KATALOZI SA CIJENAMA.
DATEMO GARANCIJU I SERVIS U ZEMLJI.
MIŠ IOK: MOJ HARD DISKOV I FLOPII DISKOV, STRIMERI STAMPAČI RAZNE KARTICE
U KUĆI KARAKTERI ZA STAMPAČE I VIDEO KARTICE. HOVA I GFA. GFA I GFA LITERATURA

ATARI ST 260/520/1040

**SUPER POVOLJNO-PROŠIRENJE MEMORIJE
NA KARTICI SA 512 KB NA 1 MB ZA ST 520**
HARD DISK 32/65 Mb 30ms autoboot
DVOSTRANI DISK DRIVE - BOLI I BETINI OD ORIGINALNOG
TOS I GEM U EPROMIMA - ENGLESA (PREVEDENI BLETTER I 4
TV MODULATOR. GFA BASIC NA MODULU
BATERIJSKI SAT. PROŠIRENJE MEMORIJE EPROM PROGRAMATOR
KABE ZA STAMPAČ LITERATURA, SERVIS, BESPLATAN KATALOG

COMMODORE AMIGA

VANJSKI DODATNI DISK - BOLI I BETINI OD ORIGINALNOG
KOLIC MODULATOR I PROŠIRENJE MEMORIJE I MB I SAT LITERATURA

EPROM MODULI ZA COMMODORE 64/128

PLASTIČNA KUTIJA SA REZBI TIPOM GARANCIJA I GODINU ISPOUKA ZA 24 MESA
■ SMO DIZAJNERALI I PROGRAMIRALI MODULE. DRUGI SU IH KOPIRALI OD NAS.
ORIGINAL JE IPAK ORIGINAL !

1. TURBO 250LD + TURBO 2002 + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA
2. 6 NAJBOLJIH TURBO PROGRAMA + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA
3. FINAL CATRIDGE III (VSM II - još uvijek najbolji odnos cijena/performansi)
4. PROFIT ASS/MON + TURBO 250LD + TURBO 2002 + BDOS + PODEŠ GLAVE KASETOFONA
10. EPYX (najbolji i najkompletniji modul za rad sa diskom)
11. 6 NAJBOLJIH TURBO PRG. + COPY 190-ASSEMBLER-MONITOR + POD GL KASETOFONA
13. SIMON'S BASIC II + TURBO 250LD + BDOS + PODEŠAVANJE GLAVE KASETOFONA
14. DOCTOR 64 + COPY 202 + PROFIL A/M + TURBO 250LD + TURBO 2002 + POD GLAVE KASET.
16. EASYSCRIPT VU + TURBO 250LD + BDOS + CHIP ASS/MON + PODEŠ GLAVE KASETOFONA
17. DIGICOM + COM-IN III (modul za radiokomutere KTTY - SSTV - PACKET radi)
18. OXFORD PASCAL (verzija za kasetofol)
19. SIMON'S II-EASYCYU + PROFIL A/M + TURBO 250LD + 2002 + BDOS + POD GLAVE KASET.
20. ACTION REPLAY MA III (modul slična FINAL-u II ali je bolji za razbujanje nalaza)
21. FINAL CATRIDGE III (izvratno najbolji modul koji postoji - ima sve što vam treba)

Čuvaj ih sigurno do modula koje imamo na lageru.
Sve ostale svih module u našem besplatnom katalogu
ili stariim brojevima Mlog Mlog

SPECTRUM

MEMPHIS JOYSTICK INTERFACE
DVOSTRANI JOYSTICK INTERFACE
CENTRONSKI PRINTER INTERFACE

COMMODORE

EPROM MODULI DO 63 MB IMA IMA
SVIETLOŠNA DIOVKA
AUDIO-PUSI KABE ZA MONITOR

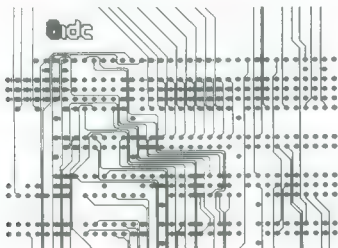
PALEJE ZA IGRU - JOYSTICI

KOMPLETAN IZBOR REZERVNIH DIJELOVA
Folija (membrana) za Spectrum ULA 1116 i 114
C64/128/AMIGA imamo sve dijelove na lageru
Cijene su najpovoljnije i najjeftinije. Platnja posrednik trećina PIT (ovaj kupon

moj mikro Zagreb/Filipovića

BAVITE LI SE KOMPJUTERSKIM DIZAJNIRANJEM ŠTAMPANIH KOLA?

U tom slučaju su Vam nužno potrebni kvalitetno nacrtani filmovi na profesionalnom fotoploteru FLASHSCAN poznate firme PATEK PHILIPPE.



Fotoploter:

- čita zapise: GERBER, QUEST, (EMMA), HOUSTON
 - programski kreira simbole
 - predhodno kontrolira nacрте

Garantiramo:

- KVALITET IN PRECIZNOST
- KONKURENTNE CENE
- BRZU IZRADU

**NUDIMO VAM BEZPLATNU IZRADU TESTNOG FILMA PO VAŠIM
PODACIMA!**

Nazovite nas telefonom (061) 574-554/260
CAD - center
ISKRA DELTA

CLIPPER U MIKRORAČUNARSKOJ MREŽI?

Programirate aplikacije u CLIPPERU i želite da bi teklo u mreži. Imate već proverene jednokorisničke aplikacije koje morate da dopunite za upotrebu u mreži. Očekuje vas dugotrajn i naporan posao, skupo testiranje u realnim uslovima ili jednostavn, pouzdan i kratkotrajn posao, uz neku pomoć. Nudimo vam školovanje, metodologiju i programa za takve poslove. Vaše vreme je dragoceno, pa nas zato pozovite, pišite, javite telefaksom.

BIT ING/SPEKTER
Računarski Inženjering,
Trg mladosti 6, p. p. 11,
63320 T. Velenje.

telefon: (063) 855-763
telefaksa: (063) 853-946

IZRADA OPREME ZA PROGRAMIRANJE ELEMENTA MEMORIJE

PELUXE - EPROM programator
PELUXM - programator
EIPROMA i mikrokopirator
PELUXUV - UV brišać (12V)
Programiranje elemenata po želji!

Roč isporuka: 7 dana od dana uplata.

AUTOMATIZACIJA INDUSTRIJSKIH PROCESA

Celokupna rešenja po sistemu "ključ u ruku" za:

- sušare (savršne robe, duvana...)
- mešalice (orahna, stočna hrana...)
- formiranje ploča akumulatorskih baterija
- aplikacije po želji narabocia
- transportne putewe
- silose
- nadzor na farmama.

INFORMACIJE - PREDRAČUNI - PROSPEKTI MATERIJAL

ALOJZ ROŠKAR, dipl. ing., Moškinje 27A, 62212 Gorjence, tel. 061 966-238

LJUBAZNA POSLOVNOST, KOJA ĆE MOŽDA IZNENADITI ĆAK I VAS,

PREDUZETNIKE, STRUČNJAKE, STUDENTE... sadašnje i buduće.

Uštedećemo vam dragoceno vreme brzim i kvalitetnim obavljanjem

POSREDNIČKIH USLUGA,

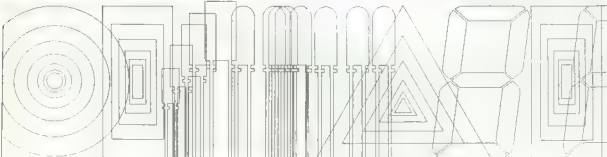
a rado ćemo vam predstaviti i sledeće:

1. PC/XT/AT: osnovne i nadgrađene potpune računarske konfiguracije, pojedine komponente, sastavne delove...
2. ORIGINALNE RAČUNARE Amiga, Atari, Commodore 64, 128, Spectrum, Schneider, štampače, kolor i monohromatske monitore...
3. DODATNU OPREMU: postolja za štampače, zaštitne monitorske filtere, prekrivače, EPROM module za C64 i Atari ST, palice za igranje, interfejsne, proširenja, igre za C64, Amiga, Atari, Spectrum... Sve to i u **POVOLJNOJ KOMISIONOJ PRODAJI** u skladu sa VAŠIM ŽELJAMA: uz savetovanje, u prodavnici, poštom, preko kataloga, dostavljeno na kućnu adresu...



Privatna računarska trgovina
Poljedelska 14, Ljubljana
061 320 029

Otvorena od ponedeljke do petka, od 9-12 i do 16-19 časova.



ELEKTRONSKI UGRADNI ELEMENTI IZ NEMAČKE DEMOKRATSKE REPUBLIKE

Integralsna kola, tranzistori, ispravljači, diode, optoelektronski ugradni elementi, otpornici, kondenzatori, konektori, prekidači, štampane ploče, integralsni otpornički sistemi u alojnoj tehnici, elektronska roba široke potrošnje, čisti metali, poluprovodnički pribor, licence za proizvodnju ugradnih elemenata, know how.

elektronik
export-import

1026 Berlin - DDR
Alexanderplatz 8

Zastupnik za SFRJ:

RAPID

11000 Beograd
Studentski trg 4
Tel.: 180-722

ZA VLASNIKE C-128

Turbo u pozadini

DEJAN VESIC

Bez obzira koliko vas C 128 koriste za manje ili više ozbiljne primene, dođe trenutak kada predete u 64. mod, učitate turba, odaberete vaše omiljene igre i prepustite im se. Ali – tu počinje nerivanje. Posle svakog resetovanja igre i preučivanja sledeće, morate ponoviti onaj dosadni postupak: promeni kasetu, ponovo učitate turba (ko koliko kratak bio), pronaći novu igru...

Postoje dva osnovna rešenja ovog problema.
1) hardversko – nabavka eprom modula. Turbo je uvek tu, nema više učitanja, pa čak ni zauzeća memorije. To ima i svojih loših strana. Pre svega, problemi oko same nabavke. Zanim, ograničeni ste baš na dve programe u modulu, bez obzira da li se na tržištu pojavio neki novi i bolji. Na kraju, nemala smetnja su i reseti računara do kojih dolazi nehotičnim pomeranjem eproma u EXPANSION portu.

2) softversko rešenje je pred nama. Još uvek je potrebno učitati turba – ali samo jednom. Sve dok ne isključite računar, turbo je tu. Posle reseta, dovoljna su samo dva SYS-a.

Mašinski rutinu koja će od vašeg turba napraviti rezidentnu (R) verziju za C 64, kraćeg od 25 K) napraviti rezidentnu verziju, dobićete na sledeći način:

Otkucajte priloženi BASIC program (u 128 modu), ispravite greške (ako ih ima) i startujte ga. Za one koji više vole assembler, priložen je izvorni kod u TDP-ASS-u 128. Time je na adresama od \$1B10 do \$1BF9 u banci 0 formiran mašinski kod. Snimite ga iz monitora sa "S RESIDENT", 01, 1B10, 1BF9 i po želji vertikalite (sa V naredbom monitora).

Postupak kojim četa od vašeg turba napraviti rezidentnu (R) verziju je sledeći:

- Resetujte računar, tako da se nađete u 128 modu.
- Sa LOAD "", 1, 1 učitate "RESIDENT".

- Odmah iza toga, učitate turba. (Upozorjenje: obično možete učitati turba u 128 mod, neophodno je da on bude snimljen obrnuto SAVE naredbom, bez ikakvih "pomocnih" rutina.)

- Pripremite kasetu i otkucajte BANK 0: SYS 6330.

Bide snimljena R verzija turba, pod istim imenom kao što je učitana, sem zadnja dva znaka, koja će se izmeniti u "R" (npr. ABC TURBO → ABC TURBO *R).

Svi programi učitavate u 128 modu, običnom LOAD naredbom. Sledi:

1) BANK 0: SYS 7007 (vidljivi efekat: skok u 64 mod.)

2) Program u III modu startujete sa SYS 7106.

3) Posle svakog reseta, otkucajte BANK 1: SYS 7047 i ponovite korak 2.

Kao što ste verovatno očekivali, rezidentnost se zasniva na korišćenju dve banke: 0 i 1. Pri prvom učitanju (i prvom SYS-u) program se kopira iz banke 0 u banku 1, nedostupnu mikroprocesoru u 64 modu. Pri svakom sledećem resetu i pozivu rutine (korak 3) vrši se obratan postupak: program se kopira iz banke 1 u banku 0 sledi skok u 64 mod. Tako se (korak 2) program seli na originalno mesto, postavljaju se parametri i izvršava RUN.

Rutina se sastoji iz 4 dela: pripremi deo (linije 1250-1600); transfer deo iz 0 u 1. banku (1620-1810); transfer deo iz 1. u 0. banku i skok u 64 mod (1830-2100); deo koji "opere" u 64 modu, postavlja program (turba) na prvo mesto i startuje ga (2120-2360).

1000-1250 definicija 1230 mesto za ime rezidentne verzije

1240 ** na kraj imena

1250-1290 prvih 14 slova imena se prepisuje iz banke na kasetofon

1300-1400 postavljanje parametara, broja blokova od 256 bajtova koje treba prebacivati

1410-1590 animanje vašeg programa sa mašinskom rutinom, počev od labela START do labela KRAJ na njegovom početku

1620-1710 postavljaju se parametri za kopiranje

1720-1900 a zatim se vrši i samo kopiranje

1830-2010 identično delu od 1820-1900, samo u suprotnom smeru: iz banke 1 u banku 0

2020-2060 sprečavanje autostarta programa u 64 modu

2070-2090 skok u 64 mod

2120-2170 deo rutine se prebacuje u video memoriju

2180-2280 program se sa \$1CD1 vraća na originalnu adresu, \$0801

2270-2320 postavljaju se pokazivači

2330-2360 i RUN

Rutina, premnstveno zbog svoje kratkoće i jednostavnosti, ne omogućava držanje više od jednog programa u banci 1. No, pošto je osnovni princip jasan, nije veliki problem dodati i više programa odjednom, ga čak i napraviti neku vrstu RAM DRIVE-a za C 128.

LITERATURA

- Commodore za sva vremena - grupa autora

- C 128 Programski vodič - Mihailo Solajic

- Svet kompjutera - 9, 10, 11/1986

```

100 REM ** RESIDENT **
110 REM ** DEJAN VESIC **
120 REM ** 1989 **
130 :
140 BANK 0
150 ADR=DEC("1B10")
160 B=0
170 FOR I=0 TO 232
180 READ A:POKE ADR+I,A
190 B=B+A
200 NEXT
210 IF S<>31603 THEN PRINT "GRESKA!":STOP
220 END
230 DATA 42,42,160,14,185,4,11,153,1,27,
136,208,247,140,0,255,165,174,141,229,27
,56,165,175,233,20,141,231,27,233,6,141,
209,27,141,114,27
240 DATA 141,154,27,169,1,170,168,32,186
,255,169,16,162,2,160,27,32,189,255,169,
0,170,32,104,255,169,95,133,250,169,27,1
33,251,169,250,166,174
250 DATA 164,175,76,216,255,169,63,141,0
,255,169,250,141,185,2,169,135,133,250,1
69,27,133,251,162,0,134,252,160,0,162,12
7,177,250,32,175,2,200
260 DATA 208,246,230,251,198,252,208,240
,169,127,141,0,255,169,250,141,185,1,169
,186,133,250,169,27,133,251,162,0,134,25
2,160,0,162,63,177,250,32
270 DATA 175,2,200,208,246,230,251,198,2
52,208,240,169,4,133,250,169,128,133,251
,32,175,2,169,0,141,0,255,76,77,255,160,
42,195,207,27,153,255
280 DATA 3,136,208,247,76,0,4,162,0,185,
1,28,153,1,8,200,208,247,238,4,4,238,7,4
,202,208,238,169,0,160,0,133,45,133,174,
132,46
290 DATA 132,175,32,89,166,32,51,165,76,
177,167

```

```

1000 - : RESIDENT
1010 - : DEJAN VESIC
1020 - : 1989
1030 - :
1040 - : .BASE $1B01
1050 - : .DEFINE PARAM= $0269
1060 - : .DEFINE INSTA= $02AF
1070 - : .DEFINE CASBYF= $0B00
1080 - : .DEFINE CONF1F= $FF00
1090 - : .DEFINE SETBNK= $FF68
1100 - : .DEFINE SETFLP= $FFBA
1110 - : .DEFINE SETNAM= $FFB8
1120 - : .DEFINE SAVE= $FFD0
1130 - : .DEFINE L64MODE= $FF40
1140 - : .DEFINE IXTIAR= $2D
1150 - : .DEFINE FREE= $FA
1160 - : .DEFINE BAK= $AE
1170 - : .DEFINE FUD= $A
1180 - : .DEFINE BANK0= $3F
1190 - : .DEFINE BANK1= $7F
1200 - : .DEFINE BANK16= $00
1210 - :
1220 - :
1230 -NAME .SPACE OF $0E

```

```

1240 - .BYTE KOD,KOD
1250 - LDY #0E
1260 -LO LDA CASBYF+4,Y
1270 - STA NAME-1,Y
1280 - DEY
1290 - BNE LO
1300 - STY CONFIG
1310 - LDA EAL
1320 - STA UL3+1
1330 - SEC
1340 - LDA EAL+1
1350 - SBC #014
1360 - STA UL4+1
1370 - SBC #006
1380 - STA LAB4+1
1390 - STA UL+1
1400 - STA UL2+1
1410 - LDA #001
1420 - TAX
1430 - TAY
1440 - JSR SETLFS
1450 - LDA #010
1460 - LDX #(NAME)
1470 - LDY #(NAME)
1480 - JSR SETNAM
1490 - LDA #000
1500 - TAX
1510 - JSR SETBANK
1520 - LDA #(START)
1530 - STA FREE
1540 - LDA #(START)
1550 - STA FREE+1
1560 - LDA #FREE
1570 - LDX EAL
1580 - LDY EAL+1
1590 - JMP SAVE
1600 -;
1610 -;
1620 -START LDA #BANK0
1630 - STA CONFIG
1640 - LDA #FREE
1650 - STA PARAM
1660 - LDA #(RET)
1670 - STA FREE
1680 - LDA #(RET)
1690 - STA FREE+1
1700 -UL LDX #000
1710 - STX FREE+2
1720 - LDY #000
1730 -LI LDX #BANK1
1740 - LDA (FREE),Y
1750 - JSR INDSTA
1760 - INY
1770 - BNE LI
1780 - INC FREE+1
1790 - DEC FREE+2
1800 - BNE LI
1810 -;
1820 -;
1830 -RE1 LDA #BANK1
1840 - STA CONFIG
1850 - LDA #FREE
1860 - STA PARAM
1870 - LDA #(LAB3)

```

```

1880 - STA FREE
1890 - LDA #(LAB3)
1900 - STA FREE+1
1910 -UL2 LDX #000
1920 - STX FREE+2
1930 - LDY #000
1940 -L2 LDX #BANK0
1950 - LDA (FREE),Y
1960 - JSR INDSTA
1970 - INY
1980 - BNE L2
1990 - INC FREE+1
2000 - DEC FREE+2
2010 - BNE L2
2020 - LDA #004
2030 - STA FREE
2040 - LDA #000
2050 - STA FREE+1
2060 - JSR INDSTA
2070 -L2 LDA #BANK15
2080 - STA CONFIG
2090 - JMP C64MOD
2100 -;
2110 -;
2120 -BEGIN LDY #(KRAJ-LAB4+1)
2130 -L3 LDA LAB4-1,Y
2140 - STA #400-1,Y
2150 - DEY
2160 - BNE L3
2170 - JMP #0400
2180 -LAB9 LDX #000
2190 -L4 LDA #1001,Y
2200 -L3 STA #0001,Y
2210 - INY
2220 - BNE L4
2230 - INC L4-LAB4+4400
2240 - INC L5-LAB4+6400
2250 - DEX
2260 - BNE L4
2270 -UL3 LDA #000
2280 -UL4 LDY #000
2290 - STA TXTTAB
2300 - STA EAL
2310 - STY TXTTAB+1
2320 - STY EAL+1
2330 - JSR #A659
2340 - JSR #A503
2350 - JMP #A7B1
2360 -KRAJ

```

RUN

END OF ASSEMBLY AT 0:01.0

ORIGIN IS #1B02
CODE FROM #1B02 TO #1BF9 IN BANK 0
247 BYTES TOTAL, 34 LABELS USED

READY.

```

RSI1 = #1B12 = 6930
STAR1 = #1B5F = 7007
RET = #1BB7 = 7047
BEGIN = #1BC2 = 7106

```

KOMPAJLER LASER C ZA ATARI ST

Opet ispred ostalih

SINISA VOJVODIĆ

Iako se posljednjih godina pojavljuju mnoštvo novih jezika među kojima se izdvajaju Modula 2, jezik C je nesumnjivo postao glavni alat većine programera. Jedan od prvih kompajlera C za ST je napravila firma Megamax još pre nekoliko godina. U to vreme je to bio ubedljivo najbolji kompajler jerma je imao ostru konkurenciju. Ujedinstvo se onih najvažnijih: Mark Williams C, Turbo C, Digital Research C, Lattice C. Ali u 1986. godini većina ovih firmi je izdala unapredene verzije koje su po sigurnosti rada i brzini izvođenja bile ispred slavnog Megamax C. Tako su i programeri iz Megamaxa bili primorani da učine niz tako kozmetičkih, tako i suštinskih izmena na svom kompajleru kao bi i dalje ostao kompajler C broj 1. U tome su u potpunosti i uspeeli jer Megamax Laser C zalista zaslužuje tu titulu. Moram unapred napomenuti da je ova verzija uglavnom namerenja radu na mašinama ST od 1 ili više megabajta memorije. Kompletan paket zauzima 2 dvostrane diskete.

U paket su uključeni: Shell editor, kompajler, linker, biblioteka funkcija, program resource construction, debugger i primeri za korišćenje većine funkcija koje su na raspolaganju u biblioteci.

Priklom učitavanja Shelltae automatski se učitavaju i kompajler i linker i rezidentni programi koji se nalaze na toj disketi. Na taj način ste oslobođeni onog dosadnog lociranja datoteke prilikom podizanja sistema što vam je dobro poznato iz ranije verzije kompajlera Megamax C. Međutim, ovo istovremeno znači i mnogo manje memorije za vlastite programe. Ovim su pogodni vlasnici modela 520 ST. Jedino rešenje za njih je da program pišu u više odvojenih celina koje će kasnije pri linkovanju povezati sa include.

Korišćenje kompajlera Laser C je prilično jednostavno zbog poboljšanja Shella koji je obogaćen mnoštvom novih menija i funkcija.

Meni File pored uobičajenih funkcija za kompajler C sadrži i Disk Ops. Pomoću te opcije možete da brišete, kopirate, menjate imena fajlova koji se nalaze bilo u disku RAM bilo na disketi. Prilikom učitavanja kompajlera nije potrebno otvarati i disk RAM radi takvog i brzog rada sa fajlovima pošto se sam Shell o tom brine i automatski učitava često korišćene fajlove u disk RAM koji se formira od samog Lasera C prilikom startovanja.

U RAM-u se nalaze i kompajler i linker tako da je moguće napisati i startovati svoj program iz samog RAM-a pa se dobiva utisak kao da se radi o interpretaru, a ne o kompajleru. U situaciji kada su i fajlovi uključeni u RAM-u brzina kompajleriranja je stvarno munjevita. Program

od oko 1.000 linija se kompajlira za manje od 4 sekunde. To je daleko veća brzina nego na primer kod Turbo C. Isto vreme i za linkovanje koje se izvodi daleko brže nego kod drugih konkurentnih paketa C. Prilikom linkovanja se fajl link.C mora obavezno nalaziti na prvom mestu u prozoru za linkovanje. Inače će doći do gomile grešaka. Kad već pominjemo greške da kažemo da je za ovu verziju način prijavljivanje grešaka veoma opširan tako da vas Laser C ljubazno upozori ako na primer zaboravite: Ali će isto tako neka druga brzazena greška kao što je zaboravljanje definisanja jedne varijable dovesti do prijavljanja niza grešaka koje mogu da vas zbune. U takvim prilikama je najbolje da se posvetite otklanjanju prve prijavljene greške jer je to u većini slučajeva glavni uzrok onih drugih prijavljenih grešaka. Kompajler će prekinuti rad ako je broj grešaka veći od 15. Sve greške se ispisuju u posebnom prozoru tako da ih možete u bilo kom trenutku prilikom ispravljanja programa pozvati na ekran i posdelti se.

Editor

Funkcije ugrađenog editora su sasvim solidne s obzirom na name-

nu. Jedine zamerke koje mu se mogu uputiti jesu:

1. Nedostatak funkcija za manipulaciju blokovima teksta što je često potrebno prilikom pisanja dužih programa kod kojih se ponavljaju neke slične funkcije itd.
2. Brzina skeniranja tastature je mala odnosno može vam se desiti da otkucate nešto, a da se to tek nakon par sekundi pojavi na ekranu. To je veoma nepoželjno naročito prilikom šetanja kursorom po datoteci.

Međutim, ovaj nedostatak editora možete promeniti tako što ćete na disketu Lasaru C snimiti program ACC TIRIBO ST koji vam omogućava čak do 6 puta brže kretanje i ispisivanje unutar prozora.

U jednom trenutku u sistemu može biti prisutno najviše 6 programa ACC koji vam mogu biti od velike koristi.

U Laser C je ugrađen interupl koji vam omogućava da prekinete izvršavanje svog programa a bilo kom trenutku i vratite se u Shell odnosno u editor. U Laser C se ostvaruje istovremenim prisilskom na Control i Delete. Međutim, u verziji Laser C v.1.1 to je dostupno samo ako je instaliran bar jedan program ACC.

Shell

Unutar menija Options nalazi se i funkcija Autosave pomoću koje možete odrediti vremenski period u kom će računar automatski snimati izvorni kod na disketu radi eventualne preventivne od mogućeg nastanka struje ili slično.

Pod menijem Options nalazi se i funkcija Save Configuration koja vam omogućava snimanje trenutne pozicije, veličinu prozora, njihov prioritet itd.

Meni Windows sadrži podmeni kojim možete prelaziti iz jednog programa u drugi. U jednom trenutku je moguće raditi na najviše 3 nezavisne datoteke.

Meni INFO sadrži podatke o veličini vašeg programa, slobodnoj memoriji, trenutnom položaju kursora u programu itd.

Ostali meniji su uglavnom slični onim na staroj verziji.

Biblioteka funkcija

Ova biblioteka je veoma bogata i praktično imate na raspolaganju sve što vam je potrebno za razvijanje sopstvenih aplikacija u C-u. Narodilo je veliki izbor matematičkih funkcija (ima ih preko 30). Čak sadrži i funkciju za računanje inverzne matrice. Brzina pri radu sa brojevima float nije baš za isticanje ali zato pri radu sa celim brojevima pokazuje sve svoje prednosti. Biblioteka funkcija zajedno sa Headerima ukupno zauzima preko 200 kilobaj-

VIZIJA – Razvoj i izrada programске opreme

Škvarčeva 4, 63000 CELJE
tel. (063) 28-116, 26-843

RETROVIR

ANTIVIRUSNI program RETROVIR
DIAGNOSTICIRA, UNIŠTAVA I LEČI
sve datoteke i računarske programe zaražene
najrasprostranjenijim virusima kod nas – „1704“, „1701“
i Bouncing Ball – RETROVIR vas čuva i od prodora drugih
virusa na vaš računar.

BLAGOVREMENO OSIGURAJTE SVOJE RAČUNARE!

POZOVITE NAS!



ta. Taj podatak vam dovoljno govori E kvantitetu funkcija.

Za razliku od stare verzije, Laser C kodira program i varijable u apstraktnom adresnom režimu. Zbog toga objekte datoteke starog kompajlera neće odgovarati novom, ali zato nema problema sa korištenjem starih fajlova source kod novom verzijom.

Posljedice drukčijeg tipa adresiranja očituju se u većoj brzini izvršavanja programa, ali je na žalost i kod nešto veći.

U paket je uključen i program Resource Construction kojim možete kreirati file RSC maksimalne dužine do 64 K umesto 32 K koliko je bilo u staroj verziji. Debugger je priča za sebe.

Debugger

Linkuje se sa vašim programom. Možete postaviti tačke prekida, pratiti funkcije, ispisivati globalne varijable, kontrolirati memoriju itd. Da biste koristili debugger potrebno je da kompajlirate i linkujete svoj program sa opcijom -X. Potom ga startujete. Ako je na disku snimljena datoteka sa nazivom CMDFILE, debugger će čitati i izvršavati naredbe iz te datoteke. Ako nje nema na disku, debugger će izvršavati naredbe iz komandne linije na korisničkom ekranu. Sve izlazne podatke iz debugera možete takođe pohraniti u disk za kasnije proučavanje. Prelaz iz korisničkog u programski ekran se ostvaruje tasterom Tab. Ako vam nedostaje memorije, naredba Screenoff će osloboditi 32 K koja inače zauzimaju korisnički ekran. U tom slučaju potrebno je snimati izlazne podatke na disk što se postiže naredbom Altfile.

Print i MPrint služe za štampanje globalnih i statičkih varijabli. Prelazak na jednog tipa podataka u drugi radi lakše kontrole ostvaruje naredba Type. Za menjanje globalnih varijabli i vrednosti pojedinih adresa koristite naredbe Set i MSet. Postavljanje tačakaprekida u programu postižete naredbom DBreak. Za prestanak delovanja ove naredbe služi njoj suprotna Unbreak.

Watch će dati kontrolu debuggeru kad god se promeni vrednost zadate varijable ili adrese. Suprotna njoj je naredba Unwatch, isti efekat se postiže naredbom Go.

Naredba List ispisuje sve varijable i funkcije.

Naredbe Find i Show ispisuju informacije o zadatom simbolu.

File Exec izvršava komande za debugger iz zadatog fajla.

U slučaju da zaboravite koje su vam naredbe na raspolaganju služi vam naredba Help i na kraju, tu su vam 2 naredbe debugera potpuno istog učinka: Exit i Quit, a možete da definišete i sopstvene naredbe za debugger.

Primeri

Za bolje razumevanje rada i načina upotrebe pojedinih funkcija programeri firme Megamax su napisali

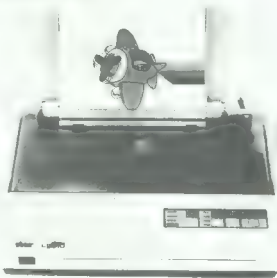
velik broj primera. Svaka funkcija je opisana sa mnoštvom komentara. Svi komentari su, nasreću, na engleskom jeziku (a ne kao kod Turbo C na nemačkom), pošto se zna da većina programera koristi engleski.

Međutim, pri korištenju Device primera koji se tiču Virtual Device Interface (VDI) dolazi do problema. Naime, pri kompajliranju ovih programa kompajler javlja grešku tj. ne nalazi funkcije Open-Workstation i Wait. Posle pregleda programa vidi sam da se na nekoliko mesta

u njemu pozivaju te funkcije, ali da nigde nema opisa tih funkcija, čali u fajlovima include. U tim primerima nedostaje jedna linija za učitavanje pomoćnog fajla u kome su smeštene upravo te funkcije. To je fajl «Grafstuf.C». Zbog toga je potrebno da snimite ovaj fajl u direktorijuma VDI u direktorijum include i na početku svakog primera ubacite dodatu liniju include i primeri će se bez problema izvršavati. Kod primera iz drugih grupa programi se izvršavaju bez ikakvih problema.

Svi oni koji su koristili staru verziju Megamax C trebalo bi svakako da nabave ovu novu. mnogo bolju - ne samo oni već i svi koji čine prve korake u jeziku C jer je vreme kompajliranja mnogo kraće nego kod konkurentskih kompajlera pa se sa manjom vremenskom periodom može napisati, startovati, mogu se ispraviti greške. S te strane Laser C opravdava svoj naziv. Ovaj paket će u svojoj oblasti izvesno još dugo držati prvo mesto.

UPOREDITE ...



I UVERITE SE! ...

star^{plus}
the Computer/Printer

- | | |
|--|------------|
| ■ LC-10 (format A ₄ , 120 znakova/sek) | DEM 483 ■ |
| ■ NX-15 (format A ₄ , 120 znakova/sek) | DEM 645 ■ |
| ■ LC-24/10 (format A ₄ , 170 znakova/sek) | DEM 719 ■ |
| ■ NR-15 (format A ₄ , 240 znakova/sek) | DEM 1030 ■ |
| ■ LASER PRINTER 8 (8 strana/minutu) | DEM 3770 ■ |

Informacije i prodaja



emona commerce, tozd globus, Ljubljana

61000 ljubljana, šmartinska 130, telefon (061) 442-164

*Chris Pappas / William Murray
OS/2 Presentation Manager
Graphics - An Introduction
Izdavač: Osborne McGraw-Hill*

Ind. ZORAN CVJETIĆ

Presentation Manager je jedan od glavnih programa koji postaju OS/2 OS/2 Aduti koji iskoristavaju IBM-ove mogućnosti su elegantni i vrlo fleksibilni prema korisniku. Njihovo predstavljanje većinu može u programu. Pri tome imo problem njih koncept PM-a nego veliki obim dokumentacije koja se mora "probiti" prije nego što se naplaću čita što je PM i njegovi OS/2 (Graphics Programming Interface - Interfesi za programiranje grafičke). Zbog toga svaka knjiga o toj temi, koja predstavlja (ili, programiranju) na poduzeće planuju da prai stručna OS/2-ovih knjiga nego ga postupno i kvalitativno vodi u problematiku, vrijedi izuzetno mnogo. Takvih knjiga ima mnogo, ali jedna koju vam istovremeno izdaje i odlični i je: početku je sad minimum informacija koje su vam potrebne da biste mogli početi rad s grafičkom i prozorima. Zastade se ona odnosi samo na čvrst i mikro-presentationisti prostor. Dio koji je u objašnjenju morate obavestiti znati, da vam zepovratujemo da vam obratite dovoljno pažnje.

Više informacija je dano u slijedećem poglavlju, gdje je pokazano kako pozivati GPH-ove funkcije, i gdje su razmatrani njihovi parametri, mogućnosti, kao i terminologija. Priložen je opis samo 50-tak osnovnih funkcija, ali su tako opisani svi tipovi prezentacijskog prostora i ostali pojmovi vezani uz OS/2-ovih funkcija. Ovo je knjiga od koje možete dovoljno znanja, upotrebnog se i za GPH-ovim funkcijama za svoje koje su najodnosnije, za svoje, zaobila oblike (lozovine, kružnice, elipse, i tako na red) i za ostale osnovne podružnice i figurama i rad s tekstom.

Da ne bi našla promsku, Presentation Space Options objašnjava preostala dva tipa prezentacijskog prostora, ali primjenom ostalih poglavlja i objašnjava prednosti i nedostatke svakog od njih. (Ikonu i pokazivaču su sastavni dio svakog PM programa. Zbog toga opis editiranja i kompariranja resursa nije preskočen. Na tehničke uzročne i objašnjava njihovu ikonu i pokazivaču nadovezuje se opis rastenske (tilmap) grafičke, koja je u strukturi slična ikonama i pokazivaču.)

Jednako korisni su interakcija programa i korisnika su meniji i dijalog boksovi. Sve je jasno konstruirano i redno i detaljno kao i gdje do potaknuti obrazloženje. Preporučujemo ozbiljno studiranje i višestruko ponašanje ovog poglavlja.

Prez knjig, Presentation Graphics zaobila opširno, upotrebljivost i značajno stečeno u prethodnim poglavljima razvijanjem kompletnog programa koji dobro iskoristive mogućnosti GPH-a.

Ova je knjiga jedna od prvih koje u igru i meta. Preporučujemo poglavje (Curve Plotting and Bits Entry) će izjavno biti zanimljivo inženjerima i matematičarima.

Je i kao i primjer upotrebljivosti i takve program metodom najmanjih kvadrata, uz interaktivno usvo točaka.

Ova knjiga je jedinstveno pomagalo da naučite osnovne programiranja OS/2 GPH-a i programiranja na IBM-ovim i PC-ovim. Je kao i kao kod svoje kuće, ali ni početnici neće imati problema, jer je gradivo izloženo postepeno u dobro odmerjenim kapljicama. Za istu tehniku ne bi bilo zadovoljan teorija, sve je popraćeno anozom primjera u C-u. Pappas i Murray, pravi eksperti u ovom području, i obilježeno, svi su pisali, čitavo se čitavo publikovani dijelovi knjige koje se ne smije propustiti i koje će zauzimate istaknuto mjesto u biblioteci svakog programera. Njegova knjiga je investicija u budućnost, jer OS/2 dolazi! Toplo preporučujemo!

Na kraju ovog prikaza željeli bismo skrenuti vašu pažnju na jedinstvenu priliku koja vam se pruža. Sve knjige predstavljenе a ovom broju u narednim brojevima "Mog mreže" možete vidjeti na oglasu "Franchise" u ovom broju. Jednako, u Kanckarom ovom organizira knjižarica u Mladinska knjiga iz Ljubljane. Tirova 3, Trbočača da biti otvorena od 21. do 8. 11. 1988.

*Predrag Davidović Ventura
- računarsko izdavaštvo Institut
za nuklearne nauke Borskog Kidrič
Vinča, Beograd, 1989, 253 str.*

JOŽE JANEŽ

Oni koji žele da rade sa sve korištenim programima sa obradu teksta i za njihovu pripremu su istom izvrsno sa obradom srpskohrvatskom priručnik na Ventura. Prvo zato što nam je, bar većini, još lakše snalaziti se u srpskohrvatskom tekstu nego u engleskom i drugo zato što je ista stvar, ali u srpskohrvatskom i od čega izvrsno, koji inače mogu da se dobiju u Mladinskoj knjizi. Međutim, nije naroda mudrost nastala u pošlatici "koliko para, toliko muk" i to prva svazana, nego ali života. Prema tome ona je realna, a to važi i u ovom slučaju.

Priručnik li koncipiran na principu učenja na primjenu, što od korisne iskustvo stvripo bitanje nečujno za računara, a to na kraju rezultira boljim i sistemiv vještanjem pojedinih rutinama u radu sa programom. Kad se knjiga čita prva čita, lakše je uočiti zanimljiv i koristan za učenika željnjog znanja. Ali problem nastaju tek kad, kada postoje prečitali 250 strana knjige, poglavja i rubrika koje nisu nastale u vrijeme izdavanja, što je jednom da uzmete knjigu s ruke. Ta da i to i tako dobro došla podataka po pojedinih vrstama radnih zadatka, a to je, naravno, u vrijeme izdavanja, da knjiga mora da sadrži i to je njena najveća mana - spasić naravno sa izvrsnim objašnjenjem i indeks naredbi da bi se moglo u vrijeme, koje bi još bilo privlačno, raditi po knzi.

Knjiga je popunjena na osam poglavja. Prvo poglavje objašnjenje objašnjenje elementarni skripta i radom u tekstovnom načinu. Za mnoge bi bila prethodna i nepohodni bar podaci o instalaciji programa, sadržaju pojedinih datuma i datoteka, kako se snaju u vezi sa našim značajka sa izvođačima i drugim neobičajnim značajka i ponešto o potrebnoj stručnoj opremi, jer profesionalni program kao što je Ventura glatko radi samo na konfiguraciji bez sličnog člana.

Drugo poglavje je posvećeno primjeru Basi kreiranje obilježja i silofva, treće postavljajući tabulatore i uvlačenje. Pri tome se opisi mnogobrojnih mogućnosti postavljaju, ali je pri primjenjenu dobro došlo, ali kasnije pri ponovnom traženju određene naredbe postaje veoma nepregledno. Sledi opis gramatike i sintakse, ali je prvo poglavje prikaz radu sa više okvira. Šesto poglavje je "Dokumenti sa više strana" izveeno je jedno od najzanimljivijih za svakog ko se bavi osnovim izdavaštvom, ali treba proučiti i sedmo koje tretira kako se od više poglavja napravi publikacija i snajbe sadržajem i indeksima, indeks, razvratni po abecednom redu ili na neki drugi način, neophodno za stručnjake, ali kao što smo već napisali, Davidović ih nema. Početnicima će svakako dobro doći posljedni dio priručnika u kome je objašnjeno učenje i rad sa priručnikom, ali kao što kažnjak? Davidović priručnik na ne jednostavnim programima (obrada jednoslovnog dokumenta, uređba publikacije, izrada časopisa i tako dalje) i tako i za veći dio programa Ventura. Pri tome nam pomaže više od 200 koju ekrana (neke dođuje nisu u ovom smislu) sa različitim fazama rada. Na zaslom, mnogo opretni i nared-

bi je jednostavno ispušteno odnosno igorano. Za početnika i korisnika s malim zahtevima to će ipak biti dovoljno. Ali ako stonim izdavaštvu prilazi ozbiljnije može da prenebere ova knjiga očigledno nastalu u žurbi (na našem tržištu nema slične knjige), jer da pre ih poste morati da nabavi kompetentni a sve svaga pregledni priručnik za višekratnu upotrebu.

*Chris Pappas / William Murray
80386 Microprocessor Handbook
Izdavač: Osborne McGraw-Hill*

Ind. ZORAN CVJETIĆ

Mikroprocesor 80386 je procesor nove generacija personalnih računala. Porod grane snaga (3 i 5 MIPS-a na brzinama do 20 MHz) i velikog kapaciteta memorija kojom može manipulirati (4 gigabajta fizičke i 64 terabajta virtualna memorija), odlikuju ga i svojstva kao što su zaštićeni i virtualni memorijski adresiranje ograničavanje segmentiranog adresnog prostora fiksne dužine itd. Iskoristavanje tih mogućnosti znači i veliki pomak u korištenju personalnih računala. Zbog toga ni jedan ozbiljan programer neće propustiti da se upozna sa 386-icom i programiranjem na njoj.

Ova knjiga je popunjena na 11 dijela. Prvi dio je, normalno, posvećen ugradnji teme. To je uvid u 80386, opis njegove arhitekture, rad u svim modovima (realnom, zaštićenom i 8086 virtualnom), i prikaz konvencionalne tehnike pozivanja ovog procesora.

Uvod nas protko uvodi e ono što karakterizira procesor 80386, opisuje njegove 32-bitnu arhitekturu i tipove podataka, objašnjava šta su to procesi, kako se računaju adrese, raspravlja o virtualnoj memoriji koja je zasnovana na stranicama, segmentima i zahtjevima stranica, te i izučava ulogu i radu pipelina.

Opis arhitekture sadržava, uz informacije koje su važne za 8086/80286, i podatke o radu u realnom i zaštićenom modu, segmentaciji adresa, centralna segme-

nta, straničenju, specijalnim pojima registara zastavica i specijalnim registrima (uključujući i registar za otklanjanje grešaka i registre za testiranje), pokazivaču statusa stroja, dvim načinima adresiranja, skafiranju, adresiranju bitova i izuzecima. Na kraju ovog dijela je skup instrukcija i 80386 procesora.

Pri objašnjenju radu u svakom od ih moguće moći dati je skup instrukcija dopunjenih i potrebnih tam modu, način računavanja adresa i njemu, rad s prekidačima i izuzecima, uređenja i ženeji mod i izlaza iz njega. Opasno su razlika između samih modova i u odnosu na 8086/80286. Za zaštićen mod dodatno je objašnjeno korištenje segmentacije, tabele deskriptora i mehanizma zaštite, a za 8086 virtualni mod procesi i njema.

Drugi dio govori o 80387 i 80287 matematičkim koprociosorima. Opis karakterističnih zajedničkih za ova dva tipa koprociosora, kao i karakteristika specifičnih za svaki od njih, je uvršteno uvođe. Osmam zaštim silijeci opis koprociosorovih silijeci (stack) podataka, radne okolice i skupa instrukcija, instrukcija su predstavljene na isti način kao i kod procesora. Na kraju je i dati i praktičan opis programiranja koprociosora na nekoliko primjera.

Posljedni dio knjige je posvećen specijaliziranim čipovima 80386 familije, koji su potrebni da bi se snaga 386-ice iskoristila u potpunosti. Predstavljaju se 82365 cache i 82385 DMA upravljači. Izloženo su mogućnosti svakog od njih, delinija, parametri, raspored nožica, arhitektura i postavljanje.

Ova knjiga je namijenjena obiljnim programerima koji su početnici na 80386 (ali imaju iskustva s assemblerom na 8086 ili 80286 procesorima) i želju da se upoznaju s novom generacijom inlativnih čipova.

Primjeri ima mnogo i svi su u assembleru (koristen je 386/AS assembler firme Phar Lab Software) ima ih vrlo interesantno i kor upotrebljivo A/D konverter priključeno na parsični port i korisnik (prebacivanje iz jednog moda rada u drugi) i prepoznavanje tipa instaliranog koprociosora. Sve tabele (a ima ih poprno) pružaju se od izvele.

PORUČBENICA

Nezopozito poručujem _____ primaraka knjige "PROGRAMSKI VIRUS/I OS/2 OPERACIONOM SISTEMU PC-DOS/MS-DOS" (na slovenačkom jeziku)

Cena knjige je 600.000 dinara.

Knjigu bi primiti poštom, pozudem, u roku od 7 dana od dana poručivanja.

Podpis:

Popunite štampanim slovima:

IME I PREZIME: _____

ADRESA: _____

MESTO I POŠTANSKI BROJ: _____

Popunite mi informacije u antivirnom programskom paketu RETROVIR, koji obuhvata:

— kompletnu opštu diferencijalnu dijagnostiku kojoj ne može da promakne nijedan virus;

— dijagnostifikovanje i lačenje programskih virusa:

85 (Italijanski virus: Iptelca)

64B (Austrijski virus - I kvart program COM)

1701 (Austrijski - 2; padaju slova)

1704 (Austrijski - 2; padaju slova)

18X (Jerusalteški infekcije EXE: uništava programe COM i EXE)

1813 (Jerusalteški infekcije COM: uništava programe COM i EXE)

— arhiv promena naprogramima i arhiv lačenja programa

Odgovarajuće zaokružiti DA NE

Popunjeni porudbenicu poslati na adresu:

Tom Erjavac, Majaronova 5, 61000 Ljubljana

● C-64/128: Tekući račun 2.2

Program "TR 2.2" je dopunjena i redizajnirana prethodna verzija 2.0 (znajmo su povećani preglednost i kontrola pri unosu podataka). Način rada je ista, koji žele dosledno da pripre štampu svoga teksta računaju u jednoj omogućavaju i razne zbirne analize izdanih čokova (kako u pojedinih delovima, tako u svim delovima) i analize podataka. Način rada je ista, koji žele dosledno da pripre štampu svoga teksta računaju u jednoj omogućavaju i razne zbirne analize izdanih čokova (kako u pojedinih delovima, tako u svim delovima) i analize podataka. Način rada je ista, koji žele dosledno da pripre štampu svoga teksta računaju u jednoj omogućavaju i razne zbirne analize izdanih čokova (kako u pojedinih delovima, tako u svim delovima) i analize podataka.

Za C-64 postoje tri verzije: kaseta, disketna i univerzalna. Kaseta i univerzalna imaju ugrađen specijalni ulaz/izlaz za rad sa datotekama. Tako se da datovati sa 250 zapisa uvek i pohraniti i sa 300 zapisa. Za C-128 postoje samo dve disketne verzije (koje je nešto jače). Sve verzije za rad računaju i opština su Commodore-a i s njime kompatibilne printare, a mogu da se dobihe na disketama od 5,25 i 3,5 inča. Iako se može da koristi i za rad sa disketama i sa raznih verzija. U program ispisuje i listove na upisnice (22 stranu). Program i upisnice mogu da se dobihe na slovačkom ili srpskohrvatskom jeziku. Korisnik raznih verzija dobijaju novu verziju sa minimalnom doplatu.

Dva programa je bio pozitivno ocenjen u Muzik magazinu 10/89 str.70 pod nazivom "Kaseta" i "Disket".

Želite besplatno pogledati programiranje, naredite sa Obale, ali to uopšte nije isto!

Commodore F. Club, 60000 Koper, po. 11, (066) 33-182 (Ljudvik) ili 23-988 (Marjan).

● ZX spectrum 48 K: Velika pljačka

Predstavljamo vam novu avanturu koju se zove Velika pljačka. Dobijate i upisnice koja će vam olakšati posao u uspehu. Način rada je najbolji za svoje kasete i možete i da vam snimimo program na našu kasetu. Molimo da pošate kasete budu nove, jer u protivnom ne odgovaramo za kviljati snimka.

SD Demir Ostić, Ostarčeva 11, 62000 Member ili Jerna Vasiljević, Vele Bračine 5, 62000 Member.

»Zemlja tekućih računaca«

Bilo bi mi smatno lakav utisak dok se predstavljamo vaše programiranje. Kao da su se angloamerički računari samo za srednjim svojim skromnim ličnima. Vreć pro dva meseca smo ispisivali da više nećemo oceniti i evidencijama računara. Uprkos tome ipak smo podrobno pregledali dva programa. Jedan zato jer je zaista solidno napisan - a napisan je u kopiranskom CFC (Commodore Friend Chip, želite li samo englesko ime?) - i potpuno objavljuje u ovoj rubrici - sa preporukom.

Eviter 1.0 postojao samo na rezančiju za to što nas je privukao računaru. Naime vlasnik "zemlja" još nije se nisu bili javili u ovoj rubrici. Možda im neznajući Đukan Petar je bio razočaran. (U evidenciji tekućih računaca ne rešujuće da bude programiranje, jer se ne gubi kviljati može videti u običnoj listi podataka. Tako se može videti u običnoj listi podataka, možemo podati izvoznici u tabelu koja omogućava i grafički prikaz.) (U) Program jer u unosu šifre korisnika (ispisuje šifru na ekranu) (N) i listnosti. (U) Program čuva podatke samo u poslednjem 50

● IBM PC i kompaniji:

Programska podrška

Nudimo kompletnu programsku podršku:

- izrada svih vrsta aplikacija,
- softverska organizacija računarskih mreža,
- programska podrška za računarske komunikacije (Pisze Transfer),
- softverska podrška za Desk Top Publishing (DTP),
- po želji korisnika prilagođavamo programe,
- usluhu konsaltinga,
- pružimo program, ali i (Tools),
- VU slova u svim oblicima za 24-igledni ekran.

EE Software, Maričićeva 31, 78000 Banja Luka, sr (078) 40-940.

● Atari ST: (Trn 4, Fort Knox Disk Security System

Trn 4 je simpatična igra za dva do četiri igrača, u kojoj svaki od četiri igrača vodi svoju vožnju za kojim ostaje trag. Čak je protivnik najprijatelji da uvek meki od igrača. U slučaju da igra više od dva igrača, iz igre ispadaju oni koji se sudare, a onome koji poslednji ostane, oduzima se jedan odon partija protivno počinje sa svim igračima. Pobedjenik je onaj koji prvi sagibe do nule, a igra se nastavlja sve dok ne ostane samo jedan igrač. Možete birati između pet nivoa brzine i postavljati po volji sve parametre koje potpuno možete smisliti na disk. Grafika je jednostavna, ali originalna, čvrsta simbolika.

Imate li nedavno brata koji voli štrijati po diskovima, nezgodnog kolegu koji prokca po matokama ili jednostavno želite zaštititi podatke od čijanija i presnimati programi GEM-ov? Pomoći da vam prodaju Bisky System, Adria Teobertina, Al. N. Dimić 65, 41040 Zagreb, (041) 253-214, pošte 20, 8. 1989.

● Atari XLXE: Character Designer

Character designer služi za definiranje vizuelnih znakova u programima. Pruba potpuno komfor u radu i povećava kreativnost. Znakove je moguće kreirati, pregledati

»Zemlja tekućih računaca«

čekova. (U) Program je omogućava unos iznosnih vrednosti od 9.999.999 (dva su autori) i kada želi u hipermetriji? (U) Menju ali loše pleterano. (U) Izoliz za šifru je nepotrebna programiranja na omogućava unos datuma validacije i datuma knjiženja, nego samo jedan datum. (U) Izoliz za šifru je nepotrebna programiranja na omogućava unos datuma validacije i datuma knjiženja, nego samo jedan datum. (U) Izoliz za šifru je nepotrebna programiranja na omogućava unos datuma validacije i datuma knjiženja, nego samo jedan datum.

Dakle, dosta: ovog puta poslednji put pisemo o tekućim računaru! Takve programe nećemo više ni vršati!

A drugi program? Pošto smo se obratili u vremenskom losnacu (računarski isjajmo), knež koji u stamparili (U), i programi koji nekako na predlog i eventualno objavljujemo recenzije. Nama ništa od programa. Razmislimo pisnag za PC XT/AT. Razmislimo Primod Kotlar nam ga je vratio sa nekim dodatnim učivim leksicim. Mogao je da bude i odličan na račun. Svi oni koji se javljaju u ovoj rubrici treba da znaju: domaća pamet nije politički miling (jerman, Pacman). Za ru-

đavati korigrati, bristati, uložavati i snimati. Moguće je i pregled tablica DATA u dekadskom i heksadecimalnom obliku. U program dobivate deset velj govornih izvornih tekstova. Takozvano je 100% uslošno, štampano upisnice za rad. I upisnice je ispisano i praktično korišćenje tablica DATA.

Svim na vašim ili svojim kasetama: SD Zvečnik, Trn 4, Slavonija 3/78, 55000 Sremski Brod, (055) 232-538.

● C-128, C-64: Blagajna kućnog savjeta

Program obavlja sve podatke (posredstvo) koje je potrebno napisati od stanara (grljanje, toplja i hladna voda...), izračunava koliko treba platiti potrošaču, štampa upisnice i vodi evidenciju koliko pojedini stanari nisu platili u predviđeni mesecima.

Svi zainteresirani mogu dobiti obavještenje i o ranije oglašavanom programu. Izdajemo program za sve one kojima su potrebni: programi, a ne mogu ih napisati sami.

SD Đurko Pomgar, Trg I. Kukuljevića 7/1, 41090 Zagreb, sr (041) 344-195.

● Atari XLXE: Tetris 1 i 1.5c

Tetris 2 je nastavak poznate igre, ovog puta za dva igrača istovremeno. Igra se odlikuje velikim brojem namena, jer se može igrati sa 1200 stepena složenosti, jedan ili dva igrača, jedne ili dve palice za igru, boje... Program možete dobiti i u kompletu sa Tetris 1. Svi koji ne mogu registrirati vlasništvo Tetrisa, imaju specijalni popust. Ispisuje se detaljno. Spisak brojeva: 8, 71000 Sarajevo, (071) 543-345 (od 8 do 13 i od 20 do 22).

● Amiga: Eviter 1.0

Eviter je namenjen veduju evidenciju tekućih računaca. Možete da vodite 14 različitih tekućih računa, a pojedinačne datoteke sa zaštićenim korisničkim kodom tako da nepovratni menjaju ulaz u šifru različitih. Takođe se mogu izmeniti i u preglednici slovnih i ideogramskih znakova. Tekstovi mogu da se upišu ili uredu. U slučaju da želite da se obratite ili izobličite tekst. Čekovi mogu da se traže po datumu ili broju, a evidencija može da se vodi u formulu za tekuci račun (Trn-12). Na preglednom ekranu možete da vidite trenutno štampa, izračunavanja. Program je lagan, brz i jednostavno se koristi. Omogućava i potesta-

nar nisu dovoljne reči. Ubi je i obavestio i znenje, ideje, originalnost i izreza da ukazuje na korisno rešenje

TOMAŽ ISKRA

Nastav programiranja, Trn 4, Fort Knox, St. Petar, Drenčev Marjan, Režunar, Atari ST, Autor: Aršan Orberna, Al. N. Dimić 65, 41040 Zagreb.

Trn 4 Igra za dva do četiri igrača u kojoj svaki od igrača vodi svoju vožnju. Igra se odlikuje velikim brojem namena, jer se može igrati sa 1200 stepena složenosti, jedan ili dva igrača, jedne ili dve palice za igru, boje... Program možete dobiti i u kompletu sa Tetris 1. Svi koji ne mogu registrirati vlasništvo Tetrisa, imaju specijalni popust. Ispisuje se detaljno. Spisak brojeva: 8, 71000 Sarajevo, (071) 543-345 (od 8 do 13 i od 20 do 22).

Ideja 1 Izvođenje 2 Licenciranje 5 Vrednost

Vrednost Na našem praksičnom tržištu čuo simulator Sublogic Flight in Flight Chess staj i DEM, program kao bio je Trn 4 ne može da ima pravu vrednost.

vane casape savetima za vaš štampac. Eviter 1.0 je na raspolaganju na Disket 3.5- ili 5.25", uz oštrina upisnice

SD General Computers, Dergomata 62, 61117 Ljubljana.

● PC XT/AT: Tribun u 1.0 i Pro-cas u 1.0

Arhitekta, građevinarima, strojarima, elektrinarima, urbanistima, projektantima, inženjerima, izvođačima i ostalima koji izrađuju:

- projektantske brojevnike,
- analize cena pojedinih radova,
- ponudbenice materijala,
- pojedinačne izveštaje radova i
- specifikacije materijala.

Program Tribun postaje nezamjenjivo oruđe u svakodnevnom radu. Štadi vrijeme 10 do 20 minuta u odnosu na klasičnu izradu narednjih proizvoda, a obrađuje ih u obliku na koji su korisnici odnorne naučnici.

Program je otvoren za kreiranje novih baza i normalna u izri podataka, te raspoređuje i mnogim drugim opcijama.

Nudi vam moguću za pretno korišćenje, te prezentacije i prenos dogovora u obliku na koji su korisnici odnorne naučnici.

Program Pro-cas je namijenjen svim auditorijima u cestogradnja projektantima, geodetima, izvođačima, nacizoru. Obavlja: izračunava elemente za:

- kružne krivine,
- pravine krivine svih tipova,
- krivine za parametrom "A".

Menjuje arhitektonski plan sa imenima postavlja u stupnjevima ili gradima. Vodi se ispis elementa na ekranu i opcijom na štampaču. Kod ispisu elementa štampaču osim osnovnih elemenata krivine, izpisuje se i apsolutna i ordinatna centralni točka prelaznice ili kružne krivine, a time da vrijednost apsolute raste po 5 m.

Zanimljivo mogu dobiti primjerk ispisu elementa krivih na dva

Program se razvijala i sa namjerom da pokrivi sve geodetske i projektantske radnje u cestogradnja. SD Vinko Brajčić, Valpurgaeva 5, 52000 Palu, sr (052) 42-922 (od 8 do 13) 10-422 (od 16 do 20).

● C-64: Loto sistemi sa 8 br. i Uslovljeni loto sistemi u 2.0

Prvi program sadrži 35 sistema za 10 do 20 brojeva raspoređenih u 4 do 21 kombinacije od 8 brojeva i na kraju vam

Fort Knox Zanimljiv korisnički program koji omogućava nezavisno pristup do sadržaja teksta. Program omogućava podaci dostupni sa samo jednom tipku, a mogu određuju "spostvenik" podatke.

Ideja 5 Izvođenje 4 Licenciranje 5 Vrednost

ST Patcher Možda vam program koji omogućava označavanje poklovenih slova na disketama. Operativni sistem izbegava tako označene slova i lino omogućava pisanje na njima kolko vam ostane. Da ste misli označene slova ne bi dovoljno iznenađenje u jednoj jedinoj sektoru vid izmisliti, kaže nam u grešku. Bud obzira na što ne dodeli misli još dovoljno misli. Plovanje različi znači samo 1 25, ukupnog prostora na disketu. Ako u svojoj zbirci misli da dve diskete i kojom male problema. Treba da imate ovaj program.

Ideja 4 Izvođenje 5 Licenciranje 5 Vrednost

Izvođenje 5 Licenciranje 5 Vrednost

Izvođenje 5 Licenciranje 5 Vrednost

Izvođenje 5 Licenciranje 5 Vrednost

Izvođenje 5 Licenciranje 5 Vrednost

Izvođenje 5 Licenciranje 5 Vrednost

Izvođenje 5 Licenciranje 5 Vrednost



am daje broj pogodaka po sistemima
Program Uveljiveni foto sistemi v 2.0 je
druga proširena verzija i generise skraćene
asistene od 8 do 30 brojeva u kampanja-
ciama od 7 brojeva.

Sistemske metode skraćeni prema stedu-
cim ulovima

- maksimalno brojeva - fiksni odnos per-
nih i nepernih brojeva
- maksimalan razmak između brojeva,
- maksimalan i fiksni broj favorita,
- fiksni brojevi
- maksimalan i fiksni broj parova sused-
nih brojeva
- maksimalno i fiksno brojeva iz grupe,
- maksimalno i fiksno brojeva sa istim
jednaka

garancija od 7
Može se skraćivati po svim uslovima
ma koji nisu u suprotnosti jedan s drug-
m. Programima se manipulise pomoću
menija, tako da su veoma jednostavni za
upotrebu.

od Sava Anđelković, Ustanička 174,
11050 Beograd, ☎ (011) 4996-731.

● C-64/128: Kasetni intro
editor i Revija Funny Bytes
br. 2

Najnoviji vam kasetni intro editor koji
vam omogućava da radite sa 195 i 202
bajta. Možete ih dobiti u kompletima od
po 10 kasetna, a većina i promenu intro
editora po želji.

Naši intro editor se nalaze u bibliote-
ci programa Mailbox 3S - 09722-540
(preko dana tražite Kireta ili od 22 sata
možemo).

Završili smo i drugi broj vaše i naše
revije. Izvjavljamo se svima koji su dugo
čekali mi proširili broj, jer svaki početak je
težak.

Za ovaj broj smo vam pripremili: sve-
štice za Victory Meetinga, intro rutine i
bivoke za C-64, rubriku Spectrum, intervju
Mighty Crew, hardverški test Action
Reply MK III, rubriku Dama, opise najnov-
ijih igara, a tema ovog broja su digitaliza-
tori u kući i još mnogo toga.

Pozivamo vlasnike svih vrsta računara
da nam se javi radi saradnje. Revija izlazi
na srpskohrvatskom jeziku.

© Atomic Group, Bratislav i Vladislav
Milić, Ivo Lole Ribara 18, 74000 Doboi,
☎ (074) 24-078.

● C 64: Pxp 1.5

Evo i priloga u programskoj porodici
Pxp. Nova verzija nudi: 2 sprajta, menije
pull down, otvorenu strukturu, bolji pri-

Directory Manager

Kao što i samo ime daje na znanje,
ovaj program služi za pregled imenika
kasetima. Može da se odredi dubina do
koje ide prikaz i jedinica na koju se igne
ispisuje (ekran, datoteka ili štampač). Iako je
to što program ne prikazuje imeniko
tvrdog diska, Directory Manager je samo
takođe saznati ranije opisanih korisničkih
programa.

Ideja i
Izvođenje: 3
Ljubaznost: 5

Novi program: SpecCAD v.1.2.
Računar: ZX spectrum Autor:
Inz. Palusek Karoly, Fertingak
12-213, 14000 Subotica.

Legendarni ZX Spectrumu se ne od-
brijuju posredni časovi, njegov po-
slednji čas je već odavno. To meče da
se primisi i kod naših iglasa samo ne-
koliko ostavljene prata još nisu svoje pla-
no 3.000 igara. Programić koji ovog
tako ocenjujemo (jedan je od poslednjih
kopi zalazi u ozbiljna područja i verovatno
je ostatak cvuljice prošlosti. Sve manje
ima onih koji bi bili spremni da se muče

ručnik i veću brzinu. Uz kvalitetnu pro-
gramsku podršku na sistemskoj kaseti
nudimo i mogućnost oglašavanja u pri-
rodnom dobijanju uputstva i obilju
test-igala. Inače u pripremi je i izrada
mašinske verzije (sprajl-editor, unošenje
podataka kao u teksti-procesoru, novi
skup karaktera, muzika itd.). U pretpati:
- i za vlasnike ranijih verzija - oca je
niza.

© Ivana Petenković, Vojvode Milića
17, 22330 Nova Pazova, ☎ (022) 331-634.

● C 64: Intro Cracker 3,
Kartoteka, Karakter-editor

Intro Cracker 3 je program sa komple-
tno izmenju Intro. Njima se mogu pripre-
niti skup karaktera, sprajlovi, skiroi
tekst... U program prilazim i upufe.

S programom Kartoteka možete imati
svoj kartoteka.

Program Karakter-editor pisan je
u bajtskoj i vrlo je jednostavan za rukove-
njenje. Njime možete kreirati svoj skup zna-
kova koji možete kasnije ubaciti u igru ili
intro.

© Snopy Software, Marjo Šanti, Ce-
logogovića 11, 41020 Zagreb, ☎ (041)
688-056.

● ZX spectrum 48 K: ZX
revija

Prvi kasetni časopis za ZX spectrum
vratilo nas u zlatno doba «duga». U prv-
nom broju ZX revija kreće sa nizom za-
nimljivih tribrika kao što su: ZX hardver,
ZX softver, ZX šolonica, ZX zanimljivosti,
ZX palica za igru, ZX ideje, ZX intervju,
ZX oglasi. Takođe, pozivaju se svi spek-
trumisti da šalju svoje priloge, a za naj-
bolje priloge predviđeni su i određeni
honorari.

Od prvog broja ZX revija pokrće i na-
gradnu igru Prvih pet. U rubrici ZX salica
za svu revija donosi opis igre i poziva
čitaoca da šalju svoje opise. Prvi broj
izlazi 15. III 1989. godine.

© Stjepan Bogdanović, Boska Nove-
kovića b. b., stan 3, 22417 Obreš -
Sram.

● IBM PC i kompatibilni:
Antivirus:

Antivirus 1813, Antivirus 1701 Antivi-
rus 648. Za svaki antivirus je karakteri-
stično da u deljivosti ima zaražene siste-
me. Svaki od virusa se može raspoznati
po za njega karakterističnom kombinaci-

programiranih «duga», jer «ozbiljni»
korisnici danas upotrebljavaju samo još
«ozbiljni» računari.

SpecCAD je namenjen obradu elek-
tronskih shema i nije CAD u klasičnom
značenju. Njime, shema nastaje kao bil-
na slika. Ume da crta povezivanja, spoje-
ve, Vili priključke i već ranije definisane
simbole raznih elektronskih elemenata.
Predefinisani elementi mogu da se svaku
u dva «biblioteke elementa» a po potre-
bi mogu da se dopune sopstvenim sliči-
cama. Ukupno može da ih bude 36.
Štampač iscrtava shemu u dva formata
relativno dovoljno kvalitetno. Ako imate
i mikrodajver, dobro će doći SpecCAD-
u.

Program je namenjen sačini onih koji
su nam mnogo investirali u opremu za
«duga» da bi njome mogli da rade nešto
pametno, a zatim su zapali i nisu se
blagovremeno otarasili svoje mašinske
Bito kao bilo, autor kaže da se za pri-
telje nagodilo da nam pošalje program
na ocenjivanje i «vo ga»

Ideja: 2
Izvođenje: 4 (program je otijentisan na
menije)

Ljubaznost: 4 (lako se radi - koliko je
uopšte moguće spectrumom iako ra-
di).

Za ove virusu se to sledjeći nizovi ko-
dova:
za virus 1813: FC B4 ED CD 21 80 FC ED
za virus 1701: FA EB 00 00 50 51 EB 31 01
za virus 648: AC B9 00 B0 FA E8 B9 04 00.

Trudimo su u pripremi još neki antivi-
rusi, pa u slučaju da vam treba neki drugi
antivirus, možete me nazvati:
© Boris Matić, J. Kofarovića 2, 57000
Zadar, ☎ (057) 439-049.

ELECTRONIC EQUIPMENT

Rosentalersstr. 34 (prilazna ulica iz pravca Ljubljane), Celovec,
Austrija. Telefon 9943 463 50578, telefaks 50522, radno vreme 9 do
12.30 i 14.30 do 17.30. Informacije u Ljubljani na telefon (061)
311-011, od 8 do 15 časova.

AT RAČUNARSKE KOMPONENTE - SENCACIONALNE CENE!

Baby kolute sa uređenjem za napajanje	750
CPU - plaša 12 MHz, IBM/PC-o	520
RAM 512 K/00us	324
Horizontalni/Pisatir kartica	92
FDD/HDD kontroler 1003	234
Floppy disk 1.2 Mb	185
Floppy kabl	9
Tastatura MF-102, 818	112
Monitor 14", cilban, rasvan ekran	240
Komplezan AT računar	DEM 1966 netto
Hard disk 20 Mb, Seagate	460
Hard disk 40 Mb/40 ms, Seagate	740
Hard disk 40 Mb/26 ms, Seagate	880

Garancija: godinu dana, servisi u Sloveniji



ODRŽAVANJE

otkup • prodaja • staro • novo

DEC - DELTA VAX, PDP, LSI

Pre nego što potpišete ugovor o održavanju,
pozivite nas!
(061) 327-189

MIND
VZOPRŽAVANJE RAČUNALNIŠKIH SISTEMOV
telefon: 7061/327-189



COMMODORE 64/128

- na tri kupljene kompleta dva kompleta besplatno
- na dva kupljena kompleta jedan komplet besplatno
- cena niža od uvoznika
- dostava ekspresna uz program snimljen i provetren

- 1. auto moto igre
- 2. sportske igre
- 3. "filmski" hitovi
- 4. ratna igra
- 5. avangardne
- 6. šah
- 7. igraški jazak
- 8. besplatne igre
- 9. olimpijske igre
- 10. svemirske igre
- 11. društvene igre
- 12. sekse kompleti
- 13. najbolje igre za C-64
- 14. matematika
- 15. akcione igre
- 16. simulacija letarica
- 17. borilačke veštine
- 18. kemping za početnike
- 19. crtanj filmovi
- 20. drugi set (19 igara)
- 21. grafičko-muzički
- 22. niževeš dobitke

- svaka kasetla ima izrubo 250, 1000 poljeka, program za istraživanje igre - uzbek programa ne omogući plus besplatni katalog

svaki komplet ima od 20 do 50 igara - cena kompleta 12.000

Club Alpinum, Igoz Novakov, Ustarička 140, 11000 Beograd, ☎ (011) 4067-656 T-355

C-64, 128, CP/M: Veliki izbor najnovijih i preko 7000 starih igara u vidnim i zapisnim na disku i kaseti. Besplatni programi, Lupačka, Gotve kompleti.

Proširo poštova dostavljeni originalni aplik: Gens V2-044, 84 Master Tet, Pinx, Murder by the Dawn, Red Discm Rising, Mini-Put, Dealer, Ogre, Savage, The Best of Plop, Toys, Music, Magic 128, Gens V10-128.

Kaseta original: Red Storm Rising (svetla vidljiva preta je 1000 uzvogo programa i Lupačka kupač upravo od mene). U programu je novoprijavljivi kasetni i disketni kompleti ihi igara - dodatno za paketom Karlo Silaric, Gnukla 20, 41000 Zagreb, ☎ (041) 511-299. T-336

GODINAMA PRODAJEM PROGRAME na emigri, C-64, C-16, VC/20, ukupno 10000 programa, Orsman Šandor, Rade Končara 23, 23000 Zrenjanin. T-6025

C-64/128: Prodajem igre i usluzne programe. Besplatni katalog. Originalne uplate za Course of Azure Bonds (Pool of Radiance 2) Band's Tale 1 i 2, Pool of Radiance, INFO Radovan Fijacko, Ključeva 40, 41000 Zagreb, ☎ (041) 572-353 T-6113

AMIGA: Prodajem igre i usluzne programe. Besplatni katalog. Originalne uplate za F-16 Combat Pilot, F. O. P. T., Falcon F-16, Video-oscape 3D, Popolonia, Birds of a Feather, Gernert Command, Amiga DOG 13, INFO Radovan Fijacko, Ključeva 40, 41000 Zagreb, ☎ (041) 572-353. T-6110

ROGER RABBIT SOFT
Kod nas možete dobiti igre i usluzne programe, na kasetama i disku, za C-64 IBM PC. Besplatni katalog. Robi Kramberg, Menčovnjerska 26, 62000 Maribor, ☎ (067) 304-602. T-1010

SPIDER-SOFT vam u ovoj nespladnoj kataloge nudi svaki za C-64. Katalog besplatni snimak memorizirani Adresa: Dami Šohar, Tjundjovska 56, 41000 Zagreb, ☎ (041) 310-869. T-6061

ALF SOFTWARE CLUB - Novi Sud
Nudi najnovije kasene programe pojedinačno i u kompletima za vaš C-64. Veliki izbor tematskih i misaobnih kompleta. Svakog meseca po dva zapojna kompleta. Moguđnosti preputa. Po želji snimamo na vađen zlatnu. Nagradni listi. Kvalitet inženjerski. Pristupačne cenae. Povodno: Tražite besplatni katalog.
Goran Džmarić, Sui 23, oktobar 28, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 341-910. T-6053

DORČOL SOFT - Commodore 64
- kasene i disk igre
- uslužni program za disk i kasetu
- tematski kompleti
- originalni igara
- diskete 5.25
- uputstva in opisi igara
- ostanak kataloga 10.000 din.
- ostanak 2000 din.
- tematski komplet 50.000 + kasete
- kompleti 45.000 + kasete
- strana diskete 15.000 din.
- originalni 150.000 din.

Bevan Bošić, Dubrovačka 142, 11000 Beograd, ☎ (011) 81-892. T-6094

CPU-808 CPU Application System

OSPRE 1.0 (14), The Big Bad 1 (16), Gears Masters (16), Real Time Bomber (16), Mystery Master (16), Circuit Public (16), 120 Tierson (16).

Prodavnice uvelike 1320 E. J. J. G-49.

VALNO OSRE V2.0 (16) VPI JFPI 300 888

NOVI Decal: Fun Prologi Super Fun Pack V2.0, C-64-128 IBM CPU 2-3, C-64-40

INFORMACION: Whisla, tel. 041-677-088
Varga Zvezda, Dobruška 20, Beograd

AMIGA: Boast, Shinobi, Mean 18, Storm Lord, Paper Boy, World Maps, Time Birds, X-CAST 5.017M, Proxima Nova, Open Run, ... Digital Hi Manual, Superba-se vlovačka uputstva, ... Bojan Bošić, Plešivska 1, 62000 Maribor, ☎ (062) 34-701. T-1012

NEI INTERFERUS za C-64gm/Plusizer za program graditelj, ☎ (091) 444-759. T-6163

NLO magazin Štampac - 1000 VC za C-128 i C-64 prodajem, ☎ (062) 81-937. T-5650

C-64, veliki izbor programa. Popisna lista prodaja. Prodajem katalogi: DOG-500, 11420 Smađ, Pelarka, Platanika 15, ☎ (020) 34-051. T-6057

C-64 - Uslužni programi i igre na disku i kaseti. Besplatni katalogi. Sreten Stanišić, Srpska 16, 62000 Maribor, ☎ (062) 34-701. T-6068

COMMODORE 64: Najnoviji programi za kasete i disk. Biraj lepota. Romar Ruzar, Taborska 3A, 61200 Šidrišćak, ☎ (061) 51-644.

QUASAR SOFTWARE vam isporučuje Najbolji programi uz najmanju cenu. Za izostak ovog lista mi čamo: Jugoslavija, W. I. A. Exort Vojager, Kick Off, ... Tražite besplatni katalog. Žaka Možić, Gnjaniš 31, 6831 Kostanjevac na Krki, T-6099

BAŽOŠKA SOFT nudi najnovije kasene programe za C-64, katalog besplatni. Pelma 39, 41040 Zagreb, ☎ (041) 256-830. T-5848

COMMODORE 16, 316, 4+ - najveći izbor najnovijih i starih igara, najpouzdaniji cenae, predmetno izdavanje. Dragica Ljubić, 103, oktobar 3025, 19210 Broj, ☎ (060) 33-941. T-5996

COMMODORE 64 - Programi za prijam takuane slike - sa meteorološki stanicama i SISTV primopredac vrsninskih silika. Direktor bio interaktivni. Tražite besplatni katalog. Network - Miša Blaženović, M. Drežničkova 22, 35000 Kolin, ☎ (035) 90-607. T-5852

COMMODORE 4, 16, 316: Prodajem preko 1100 igara, literature i radim mikroizve u 2 i C-4. Robert Čobanković, M. Teta 731, 42000 Vranje, ☎ (042) 33-765. T-5858

AMIGU 2000 - 1 Mb zmemorie 120 cm, getelock i grafički labavi program. Može i odvojeno u celovite, ☎ (041) 222-166. T-5946

ATARI

ATARI ST Veliki izbor viltuznačke programe opetne po najprijemlji cenama i uz zagranicočno brzu isporuku dobijate same kod EGS softwara - za katalog za oprema programi poštom na 3.5 + 5.25 diskete. Nivo 320 STM (150.000 din), na 5S i EGS softwara, Martinić 511, 78000 Banja Luka, ☎ (062) 331-422. T-6135

PRODAJEM 1040ST 1 Mb, SAA 124 ostone incho STAR printa, ☎ (041) 254-462. T-5963

PRODAJEM INKI STM s dodatnim disketnom jedinicom 5.25, može i pojedinačno, ☎ (062) 621-029. T-5973

ATARI ST - HARDWARE I SOFTWARE
Veliki izbor programa po povoljniji cenama.

- Više od 200 disketa najnovijih programa
- diskete 3.5", formati, nastuh, 5.25
- novi atar 1040 STFM, 620 STM, 631, 614
- Bošnjak, Peštin, Podjelašević 37, 41000 Zagreb, ☎ (041) 678-228 (8-12), 438-002 (10-15-21). T-6120

AURORA - Hardware i softwara za Atari 860 i Kile 5 i 5.25. Katalog besplatni. Romar Marinar, Pava Pava 3, 58000 Split, ☎ (068) 623-772. T-6136

TURBO80FT XLKZE Najveći izbor turba, Drotnov, Zylax, Extraport, Besplatni katalogi. Ruzar Romar, Igoz, B. J. J. 2, 78000 Zrnica, ☎ (072) 27-572. T-5933

ATARI XLKZE: Turbo (višejejeje) programi i literature. Dejan Đukanj, Španski bivašac 3, 71000 Sarajevo, ☎ (071) 543-345. T-5835

1 Mb, prodajem za 950 DEM, i Štampac Star 1M, 103 2100 DEM. Iz Rajlio, ☎ (065) 21-333, Isak, 634. T-6105

NLO - Novi kompleti igara - K-35 Klauz Ruzar, Esterimartov, Jungla Joe, Jav Break, Snake 5175, Krešimir 2025, 36, Čičak 30, Bombardier, Revenge II, Pentecost, Joz H. Roberts, Natusus, Gunglifer, Dawn Rider, Cosmic Pirates K-37, Speed Run, J. W. Darts, Soda-20, Pong Golf, Decibus in Desert K-38, E. S. S. - nopolat, Zoro K, Castile Top, Isak, 634, zone inapred. Turbo programi: Piše ije i naslovne vline Alan Cveligov, M. Pjake 16, 44000 Šibak, ☎ (041) 675-811, Goran (30) 4104 71-116. Miša (30) 140. T-6106

ATAINSC 1224 RGB color vartivo poželjno sredinje, ☎ (061) 696-336. T-5922

SUPERNOVA SOFTWARE programi i igre na disketu. Sv programi sa uputstvima. Lupačka uslužni besplatni katalog programi nudi se na disketu. Krešimir Tomović, 36, Čičak 30, 24000 Subotica, ☎ i ☎ (034) 330-559. T-5955

ATARI XLKZE - Programe na disketama i kasetama, prodajem Jelašić Brančur, Pod Jozom 32, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 257-703. ST-64

ATARI ST - Softwar & uputstva. GFA Basic 3.07 + Compiler 3.02, Linker/Shell, STOS Basic + Compiler 2.91, tel. Wore 3.14, KXrom 3.10. Compiler Signum Shell, Scanopol, Prolog, kompirom Turbo C. Juri Gerbec, Korytkova 32, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 444-505. ST-67

Veliki izbor najnovijih igara i programa. Npr. Kick Off, Pong Stream 156, Specnet 128, ... Besplatni katalogi. Dubrovački Kovači, 41, marta 8, 23. 41000 Zagreb, ☎ (041) 413-993 (9-20) T-6055

ATARI ST - Newe igre. Dragica Nikšić, Kut, Blood Money. Očekujem Spectre 19 (IMC + emulator). Pige Stream 1.56, Cyber VCR (video recorder), Xscape Manager P. 11, Maa Dore, Soccer, Amiga Kick (emulator Steinbeiz), Besplatni katalogi. Damir Perkić, Barbat 17, 51200 Bar. T-6056

BAHOVEC ING. GREČKO, Ljubljana, Novoteli Preprociolna. Pva, Arzbosje, Rahnov Toš, Out Line 80. Pijeljovski 31, ☎ (061) 312-045. ST-65

ATARI ST
COMPUTER
CENTR

Klasi sa najprijemlji cenama. Preko 1.200 najboljih uslužnih programa i listi - igra. Programi po cenae. Uz izostak IBM progama na 3.5 + 5.25 diskete. Nivo 320 STM i SF 314. Uz ilustrativni katalog (50 str.) - 1.500 din. Miša Verc, Zanje Vulevićeva 78, 11676 Novi Beograd, ☎ (011) 440-520. T-363

ATARI ST, najnovije igre i programi. Katalog besplatni
Igor Albrin, Područnička pot 2, 61115 Ljubljana, ☎ (061) 222-658. ST-65



ATARI ST 1MB STM za 17 uvo-besplatno softwara i incho 1 MB.

ATARI 800, 802A, 802B, 440 KB 8.15. 1M 80. Popy, 30 MB vrti disk, EGA karto, DOS 3.3. PCA 131 vrti te EGA softwara ostone 1386 DEM. Incho - ostone, Očekujem. Ćiro Albrin, GABEC-GAL, tel. 943-310-211, telefaks 943-310-427 22 66

TELEFON 01/406-700

Drago Computer

VANJOSI SVETLOSTI RECORD

Trgovci 8.000 i 14.000 ulazice od Štefca.

AMIGA

ATARI ST

Spectrum

IBM PC

DAJTEJELI

koje su diskete, upravljanje, numerička pretvorba, uputstva dobitke...

ZIMSKO RADNO VREME:
Radnim danom od 14:30 do 18:30
Sobotom od 10:00 do 13:00



IZRADA PROGRAMA ZA PRIVATNE OSOBE I RO PO NARUDBI PROGRAMI I LITERATURA:

PROTVIYERKA: vrša od deset prv. paketa 28 odličnih vrsta - usavršavanje tehnoloških i razvidna zbirka. ZA CLIPPER: Clipper Nucleus File Box za uplatu iznad od 250 lokalnih funkcija za Clipper, Clipper App 4, Tricks, Tom netting i Library, Super Tool Box; ZA JEKY: C, Quick D 2.0, Udružena kvalitete Incostronovog standarda i Bioinstrucijonovog luksuza; TURBO C 2.0: Turbo Turbo C MS C 5.0, C Tools 5.0, Brel 3.0 (najbolji editor za C), C++, ZA PASCAL: Turbo Pascal 5.0 + Toolbox za 5.0, Turbo Professional, Turbo Turbo; DATABASE: dBase IV, Paradox 2.0, 2.0e Base + 5.0; POVOLJNO: Turbo Turbo 2.0, Lotus 123 2.0, Fairview 1.0, MS Excel 2.0, Norton Utilities 4.5, PC Tools 5.1, GEM, Graf Pack, Last View, Flight Simulator 3.0, Battle Chess, skoro sve aviatore i stvarne simulacije i Lazy Lady 4.0, Planets, Elite, OSTALO: nekada 2.0 Pro, Entanex, AusCAD 10, Turbo Prolog 2.0, 2.0a, i još mnoge na osamljama. Šaljite svoje formirane diskete ili uplatite 45.000 din ili navedu adresu

Smatra se na sve PC formate IBM 384 360K, 1.2M, 3.1/2" 720K, 1.44M

NOVO: BROTHER STAMPICA - sve informacije u nastavku i uvođenju
PRODRAM: IBM XT, 384 harddisk, Hercules E serial, 1 parni pol, IBM look
Knasv Herbert, Šmartinska 129, 61000 Ljubljana (061) 445-292
Imamo ze TURBO PASCAL 5.1!!! 8T-66

FUTUROLOG AMSTRAD SCHNEIDER CPC 464, 682 i ovaj mesec nadimo nam najbolju i najnoviju program za vaš računar. Pošto programi stvaraju i poboljšavaju i čine našu službu korisniju putem dnevnim kursu DEM i korisnik protivnikovi DEM na dan prijma vaše narudžbe. Cenovnik: naša kasete 3 DEM, strana kasete 4 DEM, kompi na kaseti 7.5 DEM (kao kasete ili) pa 1.5 DEM, pojedinačni program na disketu 1 kasete 1 DEM, prazna disketa 12 DEM, kompleti na disketu 5.5 DEM. Na programima mlađim se predlaže i to kompijuj gromoslavne i vrznu nove kasete 40 % jeftinije (za 9 DEM se pri 4 kasetama), a kod specijalnih i pojedinačnih programa poput je 20 %.

Super kompleti 4 (razdvoji 59), Cyberoid 2, Last Ninja 2, Frontline, Super Suika 1-3, ...
Super kompleti 5 (razdvoji 71): Savage 12, Operation Wolf 1-5, Ban Warriors 2, Vindictor 2, ...
Kompleti 14 (super 6): Ace 2, Hampshire, Fair Means or foul, Savage 3 (novegov), Druzy 2, Kompleti 76 (super 7), Robocop, R-Type 1-3, Batman 2, SuperSports 1.6, Spelling Images, Kompleti 77 (super 8): Rambo 3 (1-3), Wre Loc, Mac, Nether World, Speedway, Ice, Aliens 1-3, Kompleti 78 (super 10): 4 Score Simulator 1-4, Pack Rat, Diamond Dog, Tropicopolis, Fast Food, Kompleti 79 (super 10): Crazy Cars 3, Paganalia, War in the Middle East, Tehnoova 1-3, ...
Kompleti 81 (super 11): Navy Moves 1-2, Wanderer (Eitel, Gary Linaker's Hot Shot, Kompi 82 (super 12): Eminj Football, Rescuer 3, H.A.T.E., Street Gang Football, ...
Kompleti 83 (super 13): Betrayal, Battle Warden, Ninja Commando, Softland 1-3, Shogun Wars 1-5, Alpha Jet 1-6, Ace, The Gtauntis 1-3, Arban Synchro 1-4, ...
Smatra se na vašojše kasete (naše i strane) i diskete, a moždaće naručiti i pojedinačne programe. Sve novečone program imamo na disketi i na kaseti. Tematički kompleti na kaseti i disketi: AutoMoto 1-2, Sport 1-2 Letanje, Šah, Karate, Novegov. Najnoviji kompleti samo za CPC 6128, Red Heat (1/2), 7.0 DEM, Vigilance (1/2), C, DEM, Dominator (1/2), 6.0 DEM, Running Man (1 disk, 8 DEM), Nostalgia nam naprosto utvrdi programe samo na disketu, kao što su: Final Street End (1 disk, 30 DEM), Womanj Utility (1/4 DEM), Prefekt 6128 (9.5 DEM), ... (ušrni kompleti za CPC 464 i 1128: Magic Brush (7 DEM), Maci System 5.0 DEM, Teaword VU (4 DEM), Masterfile 15 DEM, ... u prodaji originalni licenca i KIL ili kaseti, 10 DEM);
Futuroscit, op. 23, 61004 Ljubljana, ☎ (061) 311-631, poste podne, T 373

AMSTRAD

NAJOPŠTIRNA KOLEKCIJA PROGRAMA I AMSCORE: Besplatni katalog Urban Beid, Bogomirja pot 17, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 52-706
PROGRAMI Amstrad PCW 6512 (jojeva) Programi u paketu, Vignacur Pucovnik, 28. oktobra 12, 61443 Bazarje Petzenc, T-6140
DIG-HOUSE za CPC 464128: Najveći izbor posredskih programa, matematika, efektni, savremena igra - dostavlja 10 000 dinara u domu, Darko Bulatinić, Šarhovca 22, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 341-671, T-5994

PROGRAMI Amstrad CPC 6128 (izolirani monitor), literatura: Informacije (najveći) 21-31, T-5992

AMSTRAD JOYCE (najveći program, Nevelj Ševčević, PO partizanskih baza 8, 21000 Novi Sad, ☎ (061) 357-743, T-5357

PC

PRINTER EPSON LX-800: monohromni monitor, ml, hard disk 1030 Mb, ☎ (011) 347-509, T-5853

NAJVEĆI IZBOR, NAJNIŽE CENE softvera za IBM PC: 1500 najnoviji uslužnih programa u 560 igre, World 8 (logos), PC Pascal 5.05, PC Turbo 5.0, Paradox 3.00, Orace 3.1, Odisc 4.00, Xenix i prodaj tok Xenicom na; Smatram na diskete 5.25 i 3.50 i 6.36-144 Mb. Jedno novo programi: Zdenko Bakša, vana Mitlandovca 34, 41040 Zagreb, ☎ (041) 254-581, T-5059

IBM PC SOFTWARE

NAJVEĆI IZBOR SOFTWARE-a na IBM PC u Jugoslaviji po najnižim cenama: Zorthe C++ v1.07e, Turbo Pascal v5.0, PageMaker 3.0 (kompletan), Sid v2.1, Gem Artiline, C-Team, Nivision Food Analyst (dijagnostika), Compu 5088, Gemp, Maze Gole, Igra: Vectorbit, The Three Stages, Fire Power, Rampage, Trantor i još preko 71000 k vrhunskih programskih opreme najnovijim i najboljim proizvođača. Literatura: Podizatelj Ekstra popusti! Katalog: Ispunka u roku 10 do 14 sati! E: software, Maritić Br 3, 70000 Banja Luka, ☎ (071) 40-942, T-485

NAJVEĆIJI PROGRAMI za IBM PC, XT, AT, 386 u Jugoslaviji: Kvalitetni programi, brza isporuka, besplatni katalog, Povoljni popusti! Klemen Urbanc, Ravlevo 3, 61000 Ljubljana, ☎ (061) 327-677, T-920

RADNIH ORGANIZACIJA i pojedinačni namir saradnja na sledećim područjima: - stvaranje planirajućih - planiranje razvoja računarsko poizračunaj informacijakog sistemapodstavama; - planiranje računarske i programske opreme; - savetovanje na području razvoja računarskih projekata i informacionih podstavama; - razvoj računarskih projekata i informacionih podstavama (iznaka programa po narudžbi);

iznaka računarskih sistema, odražavaju za IBM PC ATXT (tka isporuka do 10 dana, garancija rok 12 meseca, izdajem negativu račun); - isledaj namir uzradnih računarskih sistema, ugodna cena, za IBM PC ATXT (18 mesec, razlije, je računarski sistem vaji - najam računarskih sistema, uslužuju za IBM PC ATXT; - savetovanje računarskih sistema, uslužuju za IBM PC ATXT;

Gde nije navedeno tip računarskog sistema, nudimo saradnju za sva računarska sistema je porodice IBM, DEC i Denta. Izdajem katalog: Povoljni popusti! Klemen Urbanc, Ravlevo 3, 61400 Zagreb, ☎ (064) 50-926, T-5174



Titova 1a7 Tuzla 10-12 10-20
Radnih organizacija i pojedinačno namir kompletna programsku podršku na računaru IBM PC, XT, AT, PC2 i to: - CAD/CAM - Baza podataka - Integrirani projekt i tabelarni kalkulatori - Težak procesori - Stone Idradvoše - Programski jezici Specifične ponude operativni sistemi: Xenix V.295 i na komercijalno licenciranom. Za sve informacije sakele poslužujućemo vama našu literaturu Radnih organizacija šaljeno predračun, a prilikom isporuke i originalni račun. Sve informacije i opisan katalog možete dobiti vaji od 10 do 12 i 15 do 18 časova. Prodaja: ARS PC, N. Tita 147, 75000 Tuzla, ☎ (0676) 32-061, T-364

SEGADJE TVRDI DISK 625MB 30MB za kontroler i kablon za povezivanje, svr, originalni pakovan, povoljno prodajem, ☎ (061) 556-809, T-5862

POVOLJNO PRODAJEM IBM 80 AT kompletnim kompjuter u makimalnoj konfiguraciji pod garancijom. Informacije ☎ (078) 40-940, T-4064

RADNE ORGANIZACIJE I POUČENICI želeće unaprediti vaše postojanje pristupaću PC-87 Postrebi su vam programi za obradu podataka koji su potpuno novi i usavršeni, sve specifičnosti vaše organizacije i javite se! - Izrada programa po narudžbi (izvršanje i povezivanje baza podataka, singulirni ili multivajser sistema - radi u mrežbi); - Planiranje informacionih sistema; - Software za IBM PCXTAT (dBase, Clipper, ...)
Zanko Kavazović, Zdenko Gervanac 40, 41069 Za grab, ☎ (041) 347-320 posle 15 h ili (041) 356-2425 od 10 do 18 h, T-6063

TEHNIČKI RAČUN 5.0 (nagrada) program posredno na kvantite, velikih mogućnosti, demo ☎ (054) 24-461, T-1062

SCHNEIDER CPC 464, izenaš monitor, disk, joystick, programi, igrae na disketu i kasete i literatura: Povoljno prodajem: Gijeno 500 DEM, ☎ (062) 691-791, T-5354

VRHUNSKI GRAĐEVINSKI PROGRAMI za PCXTAT i kompatibilne: otvori, izvede, rotiraj, instaliraj i automatiziraj upis popisa. 2. Programski priručnik za Turbo C 2.0... 25 DEM. Kompletan priručnik za profesionalne programiraju u C jeziku; 3. Zbirka rešenih zadatka iz C-jezika... 10 DEM. Zbirka zadati jevrane programske probleme iz knjige "The C Programming Language" M. Kernighana i D. Ritchija; 4. Programirajuće zadatke programirajućnosti na dan uplate vaji od 01.01.1990 g., uplatu izvršiti otpom podstavom uplatnicom na adresu: Marko Makovčan, AVNINA 40E1, 58000 Split Informacije na ☎ (060) 517-969 ili (052) 694-242, T-9127

R & A COMBOK Usakvo 1. Programirajući priručnik za PCXTAT i PS/2 25 DEM. Priručnik diska, upravljanje ekranom i sve što ste mogli saznati u vašem PC-u a niste imali gdje proučati; 2. Programirajući priručnik za Turbo C 2.0... 25 DEM.

Programirajući priručnik za Turbo C 2.0... 25 DEM. Kompletan priručnik za profesionalne programiraju u C jeziku; 3. Zbirka rešenih zadatka iz C-jezika... 10 DEM. Zbirka zadati jevrane programske probleme iz knjige "The C Programming Language" M. Kernighana i D. Ritchija; 4. Programirajuće zadatke programirajućnosti na dan uplate vaji od 01.01.1990 g., uplatu izvršiti otpom podstavom uplatnicom na adresu: Marko Makovčan, AVNINA 40E1, 58000 Split Informacije na ☎ (060) 517-969 ili (052) 694-242, T-9127

IBM PC - programi i uplate: MS Word 5.0, Lotus 1-2-3 v3.0, PC Tools 5.1, drugi za iznaka od DEM i po disketi. Smatra se na sve PC formate: disketa 5fz 3 1/2 360K od 1.4 Mb. Svi programi su kompijuj bez licencija. Sve informacije i besplatni katalog na tel. (061) 610-633 ili Željko Maković, Vršnaka 41, 61040 Zemun.



Ako vam DOS nije omogućava da izvršite kako punu snagu procesora, tako i COMPAQ DOS i ESDO, PC ne može na svu potpunost ispuniti vaše očekivanja, ako niste znali na koji način da prenete vaše računara da biste izdvojili štampače, hard disk, ako ste hteli da se priključe na vaš PC, ali vam se nije željelo, terminale, ako ste htjeli da radije pod pravim multivajser i multivajser operativnim sistemom, ako ste želeli imati način da organizujete računarski sistem za najpovoljniju vrednu prislovanja, školu... - probajte ga naš program, radije želešte UNIKOM.

U ovom trenutku vam nudimo: - MEXIK 1 386 i MEXIK V 386 - DEVELOPMENT SYSTEM CC-ASSEMBLER - GRAFIČKI INTERFEJS - MS FORTRAN 3.85, MS PASCAL, MS BASIC, MS COBOL, LEVEL II COBOL, C++ INFORMACIJA - SOU, FORNADER - FORTKOR, BOG - PROFESSIONAL SPEEHDRESE - LYRIX, TEXIT PROCESSING - Tvorac programskih opreme, od nas možete dobiti i stručnu pomoć u veze kompletiranja opreme, korišćenje programa, literatura. Kao kupovine dobijate račun društvene organizacije registrirane na promet. Informacije vaji od 10-18-0 21AVIC GORAN M. TITA 151-80-4 75000 TUZLA sm. 0790-229-808



RAZNO

PRODAJEM šetevničke zvezde za pelicu Oćica Štut & Cijena 2 DEK u korig na dan nastanka + podataka, van Blavak, Zagreb, tel: 106 A, 44272 Leksanik, ☎ (041) 72-004. T-5967

POVOLNO prodajem memorijne čipove 41256-10. Cena je protivnočeno 15 DEM ☎ (066) 61-327, Peter (T58-218). T-5975

TELE-DATA, Postenje i u koristan usluga telekomunikacionog servisa "Tele-data". Zahtevajte besplatna obrube. Tele - data, Starana Vukog 146, 37000 Kruševac, ☎ (037) 38-018. T-5869

PROGRAME ZA RADIOAMATERSTVO (SSTV, RTTY, CW, Packet Radios) i odgovarajuće hardverne dodatke za C ili i specijalni kupujem ili menjam. Igor Gros, Ljubljanska 25 a, 62000 Maribor, ☎ (082) 32-149. T-5853

ŠTAMPAC DMP 200 sa upravljenim sistem: VU zinkova, prodajem, ☎ (062) 511-658. T-5856

sinapsa



PRUKLJUČIVANJE računara na pokretni TV aparat je vrlo nepraktično, svaki ulazak a za dječu je neizvodljivo teskobno ako je televizor u regulju.

Montiraju sinapsu, Antenski kabel bace napred uključuju, kabel računara elegantno čete uključivati na prednji strani TV aparata. Sinapsa omogućava trenutni prelaz sa sada na računaru na gledanje TV programa bez preklapanja uključivanih kablova. Otvoravaju praktično uključivanje videorekordera. Cena, vrednost 7 DEM. Narudbine: Sinapsa, 53325 Šoštanj, iii ☎ (063) 880-758. T-354

PROFESIONALNI PREVOZI
COMMODORE - 54" Priručnik (120.000), Programeri: Računarske Osnove (110.000), Mašinsko programiranje (120.000), Grafika i zvuk (80.000), Matematika (70.000), Disk - 1541 (50.000) Upućuje za uslužne programe: Simons i Basic, Priručnik (po 50.000), Multipan, Visavanta, Easy Script, MAGE, Help-64, Paketni Stat, Graf. Supergraf (po 30.000), U kompletu 700.000.

SPECTRUM: Mašinsko za početnike (150.000), Napredni + mašinsko (135.000), Dizajn-3 (50.000), U kompletu 240.000, ROM-Rutine (knjige), 190.000.

AMSTRADSGHNSIDER: Priručnik CPC 464, knjige (100.000), Lecionari Basic (140.000), Mašinsko programiranje (140.000), Upućuje za uslužne programe: Masterfile, Dipeak, Tower Multipan, (po 60.000), Paskal (80.000), U setu: 500.000 Priručnik CPC 128, knjige (130.000).

KOMPIJUTER BIBLIOTEKA, Bala Anzovicova BR 32000 Čačak, ☎ (062) 30-304. T-6080

OASIO PB 100940 K, pocket personalni računar, prodajem za 380 DEM, i mlarifaj modul za 120 DEM In Rojko, ☎ (069) 21-535, lokal 894. T-6104

DISKETE 3.50, dvostrane, prodajem za samo 65.000 din, po komadu 8 Miljenko Šušljak, Kosovska 10, 41430 Samobor, ☎ (041) 423-223 (Bijuro). T-6084

TRIKOVI NA C 64 - 20.000 dinara! Veliki izbor trikova u "velika oglasnja" javlja se! R. R. Čužan Ritevska, Jurja Gagarina 148/9, 11070 Novi Beograd. T-5134

HARDVERAŠI
- smanjite broj čipova u vašim projektima
- uprosite štamparu ploču
- zaštitite se od ispiranja
Sve to možete postići upotrebom programabilnih logičkih čipova. Nudim saradnju i usluge programiranja stedećih čipova: PAL, GAL, EPROM, EPROM, INTEL, 87XX. Tražite informacije, programabilne logičke i ekonomičnija nego što mislite! Viktor Kessler, Rumenačka 106-1, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 354-717. str-167

STOCK - Software Lock
je najefikasniji i najsigurniji način da zaštitite vaš IBM-PC softver od kopiranja! Stock je mala pločica za PC 5104 - hardver je gotovo nemoguće kopirati i softver rutine za zaštitu čene od "paleči" - ovanja. Tražite katalog! Viktor Kessler, Rumenačka 106-1, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 354-717. T-353a

SHARP POCKET COMPUTERS:
Interni memorijalke proširenje: 1360/36 K, 1401/10 K, 1403/32 K, 1430/4 K, 1245-1250-1261/18 K, 1246/1 K, 1260/10 K, 1262-1260-1475 (Kartiraj) 2 K, 64 K, 1500 (A) 25 K - uključujem K i B K modula, 1900/48 K. Prodajem: 32 K kartice za PC, 12800, 1425, 1475, 64 K, 128 K modula za 1360, 12800, Kasetne interfejsa za PC 120x, 140x, 120x, Centronica i RS-232C interfejsa za 1400 i sve modele sa 15-pin USB konektrom: 1280, 1350, 1360, 1475, 1480, 1600, Viktor Kessler, Rumenačka 106, 21000 Novi Sad, ☎ (021) 354-717. T-353b

RECYCLING

REGENERACIJA TRAKA ZA ŠTAMPACE
Zastojljivo i nepogodno troše svih vrsta od staklino 16 mm. Ako želite sa trajnom i najsigurnijom usluzom, mi ćemo je ovis - od originalnog bojom. Pošto traka i boja najvlasnjemo u inostranstvo, i cene naših usluga formirane prema dnevnim kurs DEM (dinarski protivnočeno srednjeg kursa na dan priznava vaše pošiljke). Cene zamena trake od dužine 10 ili metara jednaka je protivnočeno 0,5 DEM, a za svaki dodatno meter iskrine trake doplati protivnočeno od 0,3 DEM. Za trake širine od postiljano 13 mm odnočno protivnočeno od 0,4 DEM za trake koji su šire od 13 mm. Cena obnavljanja trake od dužine 15 metara jednaka je protivnočeno 0,6 DEM, dok za svaki dodatni meter obnove trake treba doplatiti 0,2 DEM. Usluge obavljamo i za radne organizacije. Kamatu postit na bč Miki Bazar, BII (Imunus) 15, 61330 Kočevje, ☎ (061) 851-136. T-360

5 naslova u izdanju Mikro knjige



IZAŠLO JE IZ ŠTAMPE
Drugo prošireno izdanje
Priručnika dBASE III PLUS

IBM PC Uvod u rad, DOS, BASIC III izdanje

U ovom izdanju proširen je uvodni deo, a pored toga, dopisane su i nova poglavlja: DOS 3.31, DOS 3.31 Compaq i DOS 4.01 Treće izdanje ove knjige potvrđuje da je ovo neposredna knjiga uz svaki XT, AT ili kompatibilni računar. Knjiga 3, 416 str. 640.000 din

Priručnik dBASE III PLUS
Knjiga o najpoznatijem programu za obradu baze podataka na PC računaru. Sadržaj: osnovne pojmove, metode programiranja i napredne tehnike korišćenja programa dBASE. Detaljna obrada svih naredbi i funkcije čini ovu knjigu referentnim priručnikom za dBASE III PLUS.

U ovom izdanju je izdolen i program FoxBASE +, verzija 2.10; sledeći korak u radu sa bazama podataka.

Knjiga 5, 400 str., 660.000 din



ROCK & ROLL FANOVII



La Bamba

BNPA ZA VAS SA ORIGINALNIM PLOČAMA SUPERHITS OF THE 50'S AND 60'S

Oslo, Declar / Jerry Lee Lewis / See Saw Jerry Little Richard / Big Boy / Eddie Cochran / Elvis Presley / Bill Hays / Bo Diddley / Fats Domino / Buddy Holly / Little Bo ...

NI-FI STUDIO "La Bamba"
TEL.: 041/701-673 or 18 - 62 H

N B U O G ORIGINALNE VIBRO KAZETE SUPERHITS OF THE 50'S AND 60'S

Pascal priručnik
Prevod Pascal user manual and report-a, poznatog dela N.Wirth-a, tvorca programskog jezika Pascal, predstavlja osnovni stručni izvor za učenje, primenu i svako dalje implementiranje programskog jezika Pascal.

Knjiga 4, 280 str., 480.000 din

Commodore sa vasa vremena IV izdanje

Najkompletnija knjiga o Commodore sa našem, a verovatno i na svetskom tržištu. Sadržaj: BASIC, Simons BASIC, mašinsko programiranje, ROM rutine sa mapom memorije, hardver... Knjiga 2, 344 str. 520.000 din

Mikro knjiga
P.O. Box 75
11090 RAKOVICA
BEOGRAD

NARUDBENICA

Ime _____
Adresa _____
Mesto _____
Zakružite brojeve knjiga koje naručujete:
1 2 3 4 5
Plaćanje po prijemu pošiljke.

Spektrum priručnik IV izdanje
Sadržaj: BASIC, mašinsko programiranje, ROM rutine i Spektrumov hardver.
Jedina prava knjiga za Spektrum računare!
Knjiga 1, 284 str., 200.000 din

DIKETE 3.50 + 1.25 - novi, dvostrane lo-
vitične, prodajem # (041) 253-222. T-6142

PRODAJEM malo rabljen pisak sakroša SP
1005 VC. # (041) 689-494. T-4722
PRODAJEM atan 500 XT, disk 1050, star NO 10,
kasetafon, amrazor PC 1512. # (023) 83-521
T-6124

YU ZNAKOVI I ČIRILICA ugrađeni u 24-
glačne štampake epsona LO, Fujitsu, NEC,
panasonic, ... u 9-glačne štampake i grafiko-
ne kartice (Hercules, CGA, ...). # (011) 430-
205. T-6121

ORIC NOVA-64: Razmijena programa - Otko-
ci širom zemlje, javite se na našu adresu. Intera-
su nas razmijena programa sa Oric Novu-64.
Razmijena je isključivo jedan program za jedan
ili posebnim slučajevima 2 za 1 (1:1 za 2). Po-
krije spisak programa koji nudite u zamjenu,
koje baze programe željni razmjenjivati. Progra-
me se prodaju po 500. On u koga pobjeđete programe
ne igra. Također nam se javite. Svima zainteresi-
ranima šaljemo spisak naših programa. Kru-
novani Bantić, I. Guntovića 46A, 56000 Vinko-
vci. T-5100

PRODAJEM portabil računar amrazor PPC 512,
sa dve disketne jedinice. Za OC, prodajom pro-
sječne memorije 640 K, interfejs za disketnu jedi-
nicu, štampač sakroša GP 500 AS, monokro-
matski monitor. # (060) 53-503. T-6137

Beosoft Commodore 64/128

Beosoft? Prvi pravi, legalan, krajnje profesionalan klub za prodaju kompjuterskih programa. Sa Vam Beosoft radi?

1. Kvalitetnu uslugu, jer odnos prema mušterjama i veliki izbor programa.
2. Isporuku na Vašu kućnu adresu najkasnije 7 dana od dana naručivanja.
3. Na svaka 2 naručena kompleta treći dobijate besplatno po želji (samo plaćate praznu kasetu). Broj programa na kaseti je od 30 do 70.
4. Sveka naša posiljka je brižljivo zapakovana i sadrži uputstvo za učitavanje i rukovanje, katalog na 8 strana, Turbo 250, 1000 pokova i spisak programa sa novim programima.
5. Kada jednom kod nas naručite programe, svaki mesec ćete dobijati spisak sa novim programima.

6. Beosoft Vam pomaže pri kupovini računara, prilikom popravke kompjutera, dječijaka ...

7. Posjedujemo veliki izbor hardware-a - Commodore: kasetofoni, dječijaci, sve vrste kablova, razdelnici, diskete ...

8. Ukoliko jednom od gore navedenih uslova ne ispostujujete, Beosoft garantuje povratak novca. Garancija za sve naše usluge je 1 godinu.

RAZMISLITE: Zar se ne isplati dati malo više para za novu kasetu i kvalitetnu uslugu i biti sigurni da program radi, i da će te ih dobiti najkasnije za 7 dana uz garanciju od godinu dana, nego kupovati jeftinije (???) kod sumnjivih prodavača garanciju od godinu dana, nego kupovati jeftinije (???) kod sumnjivih prodavača, loše kasete koje će te čekati mesec dana i na kraju ih dobiti u pocerpanoj kovčetu, bez uputstva, spiska i sa programima koje nećete moći da učitate jer su loše snimljene. Zašto tek onda da shvatite da se odmah trebali naručiti programe kod Beosofta.

AUTO-MOTO TRKE	Test Drive II, Super Trucks, Gran Prix Circuit, Wee Wee Men, 4 x 4 Off Road Racing, Out Run, Night Racer ...	
RAJNI KOMPLET	Operation Wolf, Arcade Fighter, Fernandez, Must Die, TypoMan, Stalwart, War Bringer, Sky Shark ...	
SPORTSKI KOMPLET	Mini Golf, Serve & Volley, Waterpolo, Daley Thompson O.C., Hockey, Varvarica Olimpijska, Winterhockey Rally ...	
SIMULACIJE LETENJA	F-18 Hornet, A.C.E. 2088, Stealth Mission, A.T.F., Project Stealth Fighter, The Jet, Top Gun, Prowler ...	
BOJILACKE VESTINE	Renegade III, Ring Side, Dragon Ninja, Smelti Creed Show, Fight or Fear, Tekhnik, Katakombi ...	
CRITANI FILM	Tom & Jerry, Rodger Rabbit, Mickey Mouse, Stenio & Olio, Road Runner, Garfield, Bazman, Paice Paice ...	
OLIMPIJADA	Olimpijska Sviat 88, Zimska Olimpijska 88, Alternativ World Games, Caveman Olympics, Summer Olympics ...	
NAJBOLE IGRE 1988 GOD	Tennis, Tom & Jerry, Robocop, Jordan vs Bird, Test Drive II, Renegade III, Waterpolo, Operation Wolf ...	
AKTIONI KOMPLET	Tiger, Tiger, Tehnolog, Danger Free, Brave Star, New Moon or Last Ninja III, Kombat ...	
FILMSKI HITOVI	Robocop, Superman, Predator, Simbad, Pitocan, Red Heat, 007, Return of Jedi, Spitting Person ...	
ILMSKI KOMPLET	Team Sport (stefeta 4x100, plivanje, ...) Jordan vs Bird, Kenny Daglish Soccer, Emily Hughes Soccer ...	
LUNA PARK	Dragon Ninja, Tiger Road, Led Storm, Double Dragon, Out Run, Prohibition, Havoc, Penetration, Rigger ...	
AVANTURISTICKI	Mercenary, Total Eclipse, i 2, White Mountain Path, Joe Blade II, Andy Cop, Dynamic Duo, Joe Nebraska ...	
NAJBOLE IGRE ZA C-64	Elzie, Boulder Dash, Robocom, Match Day II, West Bank, Super Test, Match Point, B.M.X. Spy Hunter ...	
BRISTVENI KOMPLET	Telex, Rock 'Em, Dame, Risk, Pub Games, Splitting Images, Monopoly, Domino, Pinball Simulator, Boxy ...	
SVEMIRSKI KOMPLET	Dread Knight, DINA Warrior, Canale of Mars, Paganon, Renegade, Star Eclipse, i 2, White Mountain Path ...	
DUEL KOMPLET	Circus Attraction, Last Duel, Domino, Jet Bike Simulator, Ninja Maasor, Ring Side, Serve & Volley, Splice Killer ...	
AVANTURE	Hobit, Vera Cruz, Vahalla, Temp of Terror, Wolfman, Spiderman, Side Walk, Run Away, Ferno Adventure ...	
STRATEGISKE IGRE	War in Middle Earth, Ocean Conquer, Crown Coy, Rome Barbarian, Up Periscope, Bizmark, J. Reb II ...	
UNIVERZALNI KOMPLET	Chuckie Egg, Bruce Lee, Phoenix, Miss Paganon, Lode Runner, Comando, Boulder Dash II, Space Invaders ...	
POVRATNICKI KOMPLET	Ball, Jockey, Game Over, Shadow Force, Hard & Heavy, Ninja Commando, J. Poeman, Skate Board Simulator ...	
HITOVI JUNA	Running Man, J.D. Pool, Paganon Path, Circus Attraction, Grand Slam Monster, Judge Death, Total Eclipse 2 ...	
HITOVI JULA	Red Heat, Hangover (amraz), Stone Warrior, Rally Cross, Jump Riding, Skate Ball, Keny Deggler ...	
HITOVI AVGUSTA	Licence to Kill, Aergh (amraz), Time Scanner, Jawa, Vigilante, Phobe, Kick off, Spifiro 40, Dominator ...	
HITOVI SEPTEMBRA 1	Indiana Jones III, New Zealand Story, Forgotten World, Rally Simulator, Thunder Birds, Kick Dangerous ...	
HITOVI SEPTEMBRA 2	Buffalo Bill, USA Arkansas II, King of Beach(Odobjka), Munchi, Moon-hand 2, Gemis Wings, River Strike ...	
HITOVI OKTOBRA 1	Omnifly Basketball, Pang Sait Tenis, Last Flight, Kiss, Master Hell, War Machine, Revenge War ...	
HITOVI OKTOBRA 2	Shinobi, Karling Grand Prix, American Express, Revenge of Defender, Rainbow Wacker, Duble ...	
POBNO KOMPLET	SAH	GRAFICKO-MUZICALI
MATEMATIKA-CHESKI	KOŠKINSKI KOMPLET	

Cena jednog kompleta sa kasetom iznosi 3,5 DEM, preračunato u dinare na dan isporuke. Radno vreme: od 12-20 časova svakog dana sem nedelje. Telefon: 011-472-420 je otvoren m vaše pozive od 9-22 časa svakog dana sem nedelje. Beosoft, Gospodara Vučića 162, 11800 Beograd, # 011-472-420, 421-355

DRZAC PAPIRA

MANUSCRIPT HOLDER

490.000 DIN.

Olačkajte rad pri unošenju podataka u kompjuter. Poklonite sebi ovo korisno pomagalo. TEL.: (058) 521-057



Mario Božiković, Post Restant, 58000 SPLIT

SERVISI

COMMODORE C-64, C-128 i C-128. Zdravko Štalić, Tomca Popovića 14, 42000 Varsat, # (042) 41-679. T-6081

SERVISIRAM računare i periferije COMMODORE, ATARI, SHARP (tiram PLA za C 640). Viktor Kerker, Rumenkova 105, 21000 Novi Sad, # (021) 334-717. T-3536

COMPUTER SERVICE
VIII Vrbak 33/6
41000 Zagreb
(041) 559-277 od 10 do 12 i od 15 do 17 sat
- SPECTRUM, COMMODORE, ATARI, AMSTRAD, PC XT, PC AT
- Brzi i kvalitetni popravci
- Memorijska proširivanja
- Prodaja kompjutera, monitora, floppy drajeva
- Kablovi za povezivanje sa periferom, monitornom, telekomunikacijom i drugim periferijom
- ZX centronica interfejs, tiskajnik interfejs - C 64 eprom moduli, centronica kabele
- Pezarni dijelovi za kompjutere.
- Treće najbogatiji katalogi dodatka za kompjutere i rezervnih dijelova. T-6109

NAKO-electronic
COMPUTER SERVICE
- AMSTRAD (garantni servis)
- XT/AT (disteml, FDD, HDD, kartice, mib, memorijka proširjenja, kablovi itd...)
- SPECTRUM - COMMODORE
- YU znači za štampake i graf. kartice, dijelovi i savjetli.
radna vrijeme od 10 sati do 18 sati
41410 V. Gorice Šenoina 77
(041) 718-941

POPRAVIČAMO VAM ATARI



telefon (061) 59-785

POPRAVIČAMO VAM I PC



Telefon (061) 59-785

COMPUTER ELEKTRONIK GMBH

TELEFON 9943 463/51 45 49

TELEFAX 9943 463 511 965

CENJENE STRANKE I POSLOVNI
PARTNERI. VEC VISE GODINA
PRATIMO SVETSKE TRENDOVE SA
PODRUCJA INFORMATIKE I
RACUNARSKE INDUSTRIJE. SVOJA
IZKUSTVA ZELIMO PONUDITI I
VAMA. O KVALITETU I DOBROJ
PONUDI MOZETE SE UVERITI U
NOVOJ TRGOVINI U POSLOVNOJ
ZGRADI NA VILLACHE RING 59
CELOVEC. MIMO SHELL-OVE I
ARAL-OVE BENZINSKE PUMPE.

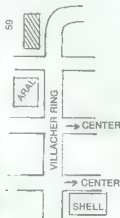
IBM

Seagate

NEC

FUJITSU

EPSON



- prodaja racunara XT, AT286, AT386 i pojedinačnih komponenti svetskih proizvođača
- procesorske ploče NEAT
- hard diskovi: SEAGATE i FUJITSU
- flopi diskovi NEC, TEAC, CHINON
- grafičke kartice HERKULES, EGA, CGA
- monitori amber, beli i zeleni
- monitori u boji
- stampaci STAR i EPSON
- racunarske mreže, saveti i instalacija
- kontroleri za hard diskove RRL i MFM

PRE KUPNJE OBRATITE SE NASIM
DEMONSTRACIJSKIM I SERVISNIM
CENTRIMA, GDE MOZETE TESTIRATI
NASE RACUNARE. TAKODE MOZETE
DOBITI PRECIZNUJE INFORMACIJE O
KUPNJI I IZDOBAVI

SPLIT-ONOFFON ELECTRONIC 058/45-819
MEDVODE-JEROVSEK COMPUTERS 061/621-066
LJUBLJANA-DIGIT SERVIS 061/559-859



CPC/Artwork

U Artwork se zbog njegovog načina snimanja ne mogu učitali slike iz drugih crtačkih programa (Igra). Sliku prenesmite tako da joj ime završava sa "AWS". Sve skupa ne smirava se biti duže od 12 znakova. Ustanove eksterni modus slike, učitate Artwork i podosite modus opcijom 5. Izaberite snimanje. Na upit "Enter name of picture:" ukucajte ime slike, ali bez "produktka" "AWS". Prvo zatvrite traku ponašetak obrtaja ispred slike i pritisnite naku tipku. Smiti će se program dozine 24 bajta sa podacima o eksternom modusu, položaju kursora itd. Kada se pojavi natpis "Press REC AND PLAY then any key", odgovorite dvostrukim pritisnutom na ESC. Ovim smenjenu sliku možete učitati i obradivati u Artworku.

Gordan Kraljević
S. Filipovića 15
58350 Metković

Amiga/modula-2
compiler TDI

MODULA-2 compiler, izdavač TDI Software, za amigu je predstavljen u broju 12/87 na 43. stranici. Budući da s tom članku nisam našao upute kako koristiti compiler, dodajem neka objašnjenja. Moja verzija je "development" ili u prijevodu 3 pune diskete, ali mislim da i za ostale verzije vrijede slična pravila.

Instaliranje. Vrlo je vjerojatno da većina vlasnika amige nemaju još jedan drive ili slučajno par Mb memorije proširena. Ali i mi, obični smrtnici, možemo uživati u modulu. Zato možemo sve što nam je potrebno smjestiti na jednu disketu koju možemo nazvati radnom.

Radna disketa ili trebala imati ove direktorije: «s», «l», «M2» i «c». U direktoriji «s» ćemo naravno staviti "startup-sequences" koji bi mogao izgledati ovako:

```
path ram:
copy clink ram:
makdir ram: t
stack 30000
assign t: ram: t
assign m2: d0: m2
```

Direktorij «c» sadrži komande: Assign, Copy, Path, Makdir, Stack. Možete doći i neke za koje mislite da će vam trebati, ali vodite računa u prostoru na disku. U te standardne komande moramo kopirati i one za modulu pa sva diskete: Editor, Modula, Link i Print ind.

«M2» je najvrti direktorij, jer su e njemu moduli koje koristimo kod kompiliranja. Sa druge diskete, iz direktorija M2 kopiramo sve module sa sufixkom .lnk i one modula sa sufixkom .sym, koje koristimo u programu ili onoliko koliko nam stane na disk, tako je bolje što manje.

I na kraju «l» direktorij u kojem treba biti Ram-Handler ili Disk-Handler koji nas štiti od poznatog "error validating disk".

Naravno, disketu ćemo instalirati tako da s njom ujedno i podizemo sistem. Već sam rekao da treba paziti na slobodan prostor na disku, jer treba još podestati K za vaše

umotvorine i za njihove oblike (lnk i izvršni bez sufixa).

Bubice i Syntax.ind. Kao i kod svih poštenih programera, ni vaše remake-dijelo neće, u početku, biti posleđeno nemilosrdni bubica (ah, ha, sintaksa). Zato će compiler demonstrativno prekinuti rad kompilirajući usput datoteku line.erm. Ali tu je Syntax.ind.

Pozovite ponovno Editor i Syntax.ind će prevesti kodove grešaka iz line.erm u namo razumljive poruke te će nam čak i pokazati ta nesretna mjesta na listingu. U drugog će trećeg puta stvari bi morale polako krenuti nabolje.

Demol. Vjerojatno ste isprobali gotove demo-programe na tračoj disketi (ima ih i na prvji). Na tračoj disketi imate i njihove listinge koje sad možete kopirati na radnu disketu i kompilirati. Ali compiler javlja da nema modula DemoScreen. I vi ćete za to kopirati u direktoriju M2 na drugoj disketi, no nega NEMA! Postoji rješenje, na tračoj disketi.

U direktoriju Mods gdje su listingi drugih demoa nači čete i DemoScreen.MOD, a u direktoriju Dets je DemoScreen.DEF. Budući da DemoScreen.MOD nije običan nego "implementation" modul, a njega će compiler napraviti DemoScreen.LNK, a DemoScreen.DEF je «DEFINITION» pa će to rezultirati: za DemoScreen.SYM. Kod kompiliranja je bitno da najprije prevedete DemoScreen.DEF pa onda onaj sa .MOD. Tako ćete dobiti obični lnk i sym. Stavite ih u direktorij M2 i koristite kao i sve ostale.

Ovo su problemi koje ne možete rešiti eksperimentiranjem i zato za sada navodim samo njih. Naravno, ima ih još. Ako sam ovim nekom omogučio da koristi modulu, bit ću vrlo sretni i rado ću mi pomoći ako nađete na neke probleme. » (059) 86-268

Mladen Radaš
Njeguša 6
59320 Ornić

PC/prošireni DELETE

Naredba DELETE u DOS-u pruža mnogo mogućnosti za brisanje datoteka, ali to je lnk daleko od toga da bude dovoljno. Prva mana je svakako ta što ne ispušuje datoteke koje se brišu. Kada se izda naredba, one se više ne može prekinuti i ona se štiti da se ne izbrise zabunom. Stedeć nedostatak je što se jednom naredbom može da izbrise samo jedan tip datoteka. Zato sam napisao nove naredbe YDEL i XDEL (BAT datotekama sam dao im po ugledu na XCOPY).

Naredbom YDEL briše se silno kao sa DELETE, samo što se prvo ispuše sve datoteke po zadatom uslovu, a tek onda se brišu ili se prekida izvođenje naredbi. Jednom naredbom može da se briše više tipova datoteka. Naredbe koje dolaze u obzir

XDEL *BAK, XDEL *.BAT
*BAK *BAS, XDEL *.* XDEL TEST.

Naredbom YDEL briše se sve datoteke određenog tipa sve jedna. U naredbi se napiše ime i tip datoteka koje ne želimo brisati, u produktku "z" i tip datoteka. Prer. YDEL TEST.BAK *BAK

Dolazi u obzir čak naredba YDEL TEST.BAK *.* - izbrise se citav imenik sem jedne datoteke.

Rem XDELABAT
@echo off
if "%1" == "" goto GREŠKA
:START
if "%1" == "" goto KRAJ
echo Brišaće se sledeće datoteke:
for %f in (%1) do echo %f
echo Za brisanje pritisnite proizvoljni tast, prekid sa Ctrl-C!
pause
del /f %1
shift

goto START
GREŠKA
echo Pogrešna naredba! Niste upisali tip ili ime datoteka!
echo Primer: xdel *.bak

echo xdel *.bak *.bas %del.*
KRAJ
echo on

```
@rem YDEL.BAT
@echo off
if "%1" == "" goto GREŠKA
if "%z" == "" goto GREŠKA
rename %1 xxx.bg
echo Brišaće se sledeće datoteke:
for %f in (%2) do echo %f
del %f
rename xxx.bg %1
goto KRAJ
:GREŠKA
echo Pogrešna naredba! Naredba ima sledeći oblik
echo YDEL AA.BAK *BAK
:KRAJ
echo on
```

Bruno Grčić
Hrastovica 22
86230 Mokronog

C 64/ZOOM

Ovim programom možete učitati proizvoljno deo slike visoka rezolucije za 4 puta. Pri tome gubite početnu sliku. Program otkucate i startuje sa SVS 49152. Profesen je tako da uveda pravougaonik veličine 80 x 50 tačaka u sredistu slike čije su koordinate (160,100). Ukoliko želite učitati neki drugi deo, trebate uneti X i Y koordinatu sredista novog pravougaonika. To se radi tako što se poste ubacivanja programa u memoriju otkuca POKE 49185,X:POKE 49187,Y:gdg mora biti 50 < X < 255, 25 < Y < 174. Koordnata X mora još biti između 0 i 23, a to je ekvivalentno sa 255 < X < 280. Ako se slika visoke rezolucije ne nalazi od lokacije 2000, treba je prebaciti tamo pomoću monitor programa. Ukoliko poste uvećanja slike pritisnete RUN/STOP i RESTORE, im opet otkucate SVS 49152, slika će se uvećati za još 4 puta.

Aleksandar Naumov
Svetozara Markovića 11/a
21460 Titov Vrbas

```
1 REM * ZOOM ZA C-64 *
2 A=0
3 FORX=0T0421:READB:POKE49152X:B:A=A+1:NEXT
4 IF A=4917THENPRINT"DATA IS O.K.":END
5 PRINT"DATA ERROR???"
6 FORI=127,24,288,9,8,141,24,288,173,17,268,9,32,141,17,268,169,147,32,218
7 DATA255,162,18,189,32,192,149,96,282,288,248,248,12,168,8,180,0,0,0,50
8 DATA8,32,234,234,165,99,74,74,74,8,18,18,133,99,165,97,56,233,48,133
9 DATA108,165,99,56,233,24,133,181,32,27,193,162,8,168,0,17,187,157,167
10 DATA193,152,24,185,8,168,232,128,18,288,24,1,198,183,248,47,238,182,165
105 DATA182,281,8,288,17,169,8,133,182,165,107,24,185,57,133,187,144,8,238
106 DATA188,288,4,238,187,288,2,238,188,173,79,192,24,185,18,141,79,192,148
107 DATA191,238,80,192,288,186,167,180,50,133,183,169,167,133,187,169,193,133
108 DATA188,32,122,193,168,8,177,187,41,128,248,17,152,72,168,8,177,185,199
109 DATA248,145,185,288,192,4,288,245,184,168,173,162,192,74,288,57,288,192
110 DATA18,288,58,168,8,165,188,288,17,238,184,165,185,58,233,68,133,185
111 DATA176,2,198,186,198,188,288,9,198,184,165,185,58,233,4,133,185,165
112 DATA187,24,185,188,133,187,144,2,238,188,198,183,288,3,76,144,193,169
113 DATA281,141,162,192,173,172,191,281,248,288,9,74,74,74,74,141,172,192
114 DATA288,151,169,248,141,172,192,24,165,185,185,8,133,185,144,137,238
115 DATA182,288,133,234,165,181,74,74,74,74,18,168,24,185,78,193,133,187,185
116 DATA71,193,185,32,133,188,165,188,41,248,181,187,133,187,165,188,185
117 DATA8,133,188,165,181,41,7,191,187,103,137,96,8,0,64,1,128,2,192,3,0
118 DATA5,64,6,128,7,192,8,8,18,64,1,11,128,12,192,13,8,15,64,6,128,17,192
119 DATA8,8,28,64,21,128,22,192,23,8,25,64,12,128,27,192,28,8,38,234,234
120 DATA168,8,169,8,145,185,280,281,231,238,186,165,184,281,64,288,241,169
121 DATA32,133,186,96,169,167,141,79,192,192,165,141,88,192,169,128,141,162
122 DATA192,169,248,141,172,192,288,254
```

Deja Vu II: Lost in Las Vegas (amiga)

Mamurci se budite u kaputulu i sa mišić se na suncu. Ujedinite praznu flašu viskija Teleturista do oglezda i u naporom podižete glavu. Kao kroz maglu vidite svoj lik i sjelite se kako ste našli mrtvog gangstera Džona Sigela u njegovom baru u Cikagu. Kao i svaki normalan privatni detektiv, odmah ste počeli da njuškate oko njegove smrti, kada se u vodu pokupila dvojnica gorila i sprovela vas u Las Vegas do svog šefa Tonija Malona. Za njega je radio i Sigel. Zajedno sa Sigelovom smrću nastalo je 112.000 Malonovih dolara. Malone vam nudi pogodbu koju ne možete odbiti: ili ćete za deset dana pronaći ubijicu i parirati sa njim, ili svačemu slučaj sigurno gorila Stogor Marlina da vas drži na oku.

Na početnoj lokaciji uzмите obucite kaput i pantalone. Otvorite slavnu i malo se osvježite. U kaputu je prazna kutija cigareta, a u pantalonima ključ stana u Cikagu i novčanik. U novčaniku ćete naći članak o slučaju Sigela, 12 dolara i isječak iz nekih starih novina sa slikom. Na njoj ste vi iz dana kada je pred vama bila uspješna bokserka karijera i Rudi Kovalski, vaš stari prijatelj i sponoring partner. Otvorite vrata i uđite u sobu. Iz stufa uzмите Bibliju, iz peplareta koju šibica u vas kante za otpatke papir. Prečitatelj papir, idite u noć. Možete povratiti lift i vozici se po spratovima, ali su sve sobe zatvorene, a na kucanje niko ne odgovara. Na drugom spratu je kanta za prljavu kantu u koju se možete sakriti. Kantu će prenijeti u perionicu, ali će vas u presreću dva gada momka i odmah vas kokušati. Zatko idite u kuzinu i na kasi promjenite 10 dolara za čipove. Iдите kroz kazi i čitajte imena kulpice na pločama na njihovim odjeljima. Kada nađete Rudija Kovalskog koji je, izgleda, promjenio profesiju, pokaziće mu onaj isječak iz novčanika. Rudi će vam kršom namignuti i drijeli vam dobre karte. Igrajte na mjestu uloge, po 10 cent. Pobjeda nekog vremena će kazniti će primijeti da dobitelja i povići Rudija sa stola. To je znak da prestanete se igrati. Promjenite čipove na kasi i imaćete barem 50 dolara.

Izađite iz hotela. Ako uđrite palme, sa njihij opadaju kokosovi orasi. Iđite je perionica u koju ne znam kako da uđem, a desno željeznička stanica. Uđite i idite desno. Na doznjoj labli ćete pronaći red voznice. Kada je voz za Cikagu na peronu (BOARDING), idite na taj peron i uđite u voz. (Ako krenete i neki drugi grad, nećete slići žviti i Platin konduktoru 10 dolara i sjedite u kupa. U vozicu ćete zaustaviti autobudžicu u Cikagu. Na stanicu dajte prodavcu novina novčić i uzмите novine. Ispred stanice je vaš prijatelj Gabi, taksiista koji vas vozi besplatno. Pokaziće mu svoju vozačku dozvolu iz novčanika i povećać vas do vašeg stana. Tu uzмите baterijsku lampu i obučite nako. U sobicu su nos, vaš Smith & Wesson, nešto para i ključ poštanskog faksa i vašeg šefa u banci. Izađite iz stana i otvorite poštan-

ski fak u hodniku. Unutra su tri pišma. Pročitajte ih. Ponovo u taksi. Ako pokazete taksiistu novine koje ste kupili na stanicu, povećać vas do mrtvačnice gdje je Sigelovo tijelo, ali službenik vam kaže da pušta samo uniformisane. Stoga pokaziće onaj isječak iz novina sa adresom Sigelovog bara. Kada stignete lamo, izađite iz taksija i prođite sa zadnje strane bara. Popnite se požarnim stepenicama i provallite kroz prozor. Naći ćete se u kancelariji gdje ste našli Sigelovo tijelo. U telefonu nazivate ključ stana, a u stolu uložite. Tu više nema šta da tražite, pa prođite iza bara, na zadnja vrata. U kutijama za smeće ćete naći ključ mercedesa i nešto za vas izmučeni stomak. Otvorite noć i obučite vrata. Pošto je unutra mrak upalite lampu. Prošetajte se po baru. Naći ćete muški i ženski WC koji su zamandaljeni. Kada u podrum uđarate jednu od flaša sa vinom, otvara se tajni prolaz do ilegalne kokcarnice.

Ako uđete u policijsku stanicu, uhapsiće vas. Dolazi Stogie Martin i plaća kauciju za vas mi obratolozite da vam je dobar prijatelj i da vas vodi u jednu malu šetnju. Povešće vas u posturiju ili na groblje, čuđete ratul i posustri mi ras.

Ako ste postigli više od mena, obavestite javite na (083) 31-221 ili preko časopisa.

Vladan Dukanović
Ul. Aleksa Bakovića 8
B1402 Nikšić

CPC

Navij Moves
1 dio (bezbroj žvota):
10 OPENOUT "TRL": MEMORY &169C

20 MODE 0
30 LOAD "navy1a"
40 CALL &B0E93
50 LOAD "navy1b"
60 CALL &4000
70 LOAD "navy1c"
80 POKE &7AAB,&B7
90 POKE &16B5,0. POKE &16B6,0
95 CALL &169D

20 dio (bezbroj ž i metaka)
10 OPENOUT "TRL": MEMORY &180D
30 LOAD "navy2a"
40 CALL &4000
50 LOAD "navy2b"
60 POKE &7EA5,&B7
70 POKE &8B04,0
80 POKE &182E,0. POKE &1827,0
90 CALL &180E
code &2750

Rock'n Roller
10 OPENOUT "TRL": MEMORY &1F97

20 MODE 0
30 LOAD "rock1"
40 CALL &4000
50 LOAD "rock2"
60 POKE &8E93,&C3
70 CALL &1F98

Domagoj Marić
45. SUD 147
44103 Sisak

Blasteroids
10 for (=&be7a to &be85
20 read a\$: poka i, val ("&" + a\$)
30 next: load "blast"
40 data 21, 65, 40, 36, c0, 21, 02,
41, 36, 36, c3, 7a, bc
run
poka &be7e,&c9 : energija
poka &379, &be: run

El Poder
10 for (=&be7a to &be81
20 read a\$: poka i, val ("&" + a\$)
30 next: load "el poder"
40 data 21, 63, 9e, 3e, 1e, c3, 7a, bc
run
poka &be7e,&c9 : energija
poka &379, &be: run

Twin Turbo V8
10 for (=&be7a to &be85
20 read a\$: poka i, val ("&" + a\$)
30 next: load "turbo-v8"
40 data 3e, b6, 3a, 1e, 59, af, 3a,
e2, 81, c3, 7a, bc
run
poka &be7c,&32 : žvoti
poka &be80,&32 : vrijeme
poka &233,&be: run

Wanderer
10 for (=&be7a to &be86
20 read a\$: poka i, val ("&" + a\$)
30 next: load "wanderer"
40 data 21, 1a, 10, 36, 19, 21, 2f,
10, 36, 3e, c3, 7a, bc
run
poka &be7d,0 : energija
poka &be83,0 : štiti poka
&379,&be: run
Wells & Fargo
10 memory &156c: load "w-fargo"

20 poka &8239,&18 : poka
&824d,&18 : žvoti
30 poka &8f8,0 : oštećenost ko-
lica
40 call &156d
Ako tokom igre zajedno pritisnete
tastere W, E, S, T, običete bezbroj
žvota.

Kao i obično, sve se pokice odno-
se na Futurosoftove verzije pro-
grama.

Jaemin Hallivica
i. C. Batog B A
51000 Rijeka

U škripcu

Molim da mi se javite čitaoci koji
imaju iskustva u korištenju štampa-
ča seikoshia GP 50 S.

Milan Vujačić
Križ 9
44251 Gora

Tražim savjet ili uputstva kako bi
GEOS aplikacije (verzije za C 64
i i 128) preladilo tako da se mogu
aktivirati naprednom verzijom GEOS
BCOT diska. & (041) 275-538.

Željko Bratelić
Mehringova 4
41000 Zagreb

MICRO - NEW - NEUES - NOVO - NEW

COMPUTING

ATARI ST
- PC-SPEED (MS-DOS) -
- Isprom (N.F.A.) -
- Tvrdi diskovi (20, 30, 40 i 60 Mb)
- Flp diskovi (3.5") -
- 2 i 4 glave
- Monitor u tri rezolucije (u klu)
- Proširenje memorije (1 Mb, 2.5 Mb, 5 Mb)
- Video digitalizator
- Eprom programator (2716 - 27011)
- Hard Lock (zaštita iz spoljnog svijeta)
- Mreže atari ST sa PC
- Pregarač SF 354 u dvostrani
- Time-Delay za tvrde diske
- Reduktor buke za tvrde diske
- Hardvetski sat
- Isprom bank (128 K i 512 K)
- PC - sharp, casio na -ST-
- IOS 1.4
- Diskete 3.5"
- Kabelovi (Scart i kompozitni)
- Brzšće sponra
- Smeće računara ST
- Svitler za PC

AMIGA
Tvrde diske (20 Mb, 30 Mb)
- Flp diskovi (3.4") -
- Flp diskovi (3.4") -
- 5.25") -
- Kabelov Scart
- Video digitalizator
- Modulator
- Eprom programator
- Proširenje memorije sa satom
- PC - sharp, casio na amigu
PC/XT/AT
- Hard Lock (zaštita iz spoljnog svijeta)
- PC - sharp, casio na XT, AT
- Proširenje memorije i Garancija 6 mjeseci

Našlov: Fočanska 35, kod
Bela Bana - 41020 Zagreb
tel. (041) 259-686, od 9-18 h,
(041) 511-139, poštomje
18 h, (042) 817-596

MS-DOS na ATARI ST

sa PC-SPEED-om, hardvetskim emulatom

PC-SPEED - Radi sa svim računarima atari ST u omobijelom i kolor modu:
- podržava sve tvrde diske, diskete jedinic, zmš, serijeke i paralelne priključak, - emulira IBM monokromatsku, CGA i Hercules grafičku,
- NEC V30 8 MHz procesor, 704 K, Norton - faktor 4/0!

PC-SPEED daje PC kompetibilnost vlasnicima računara atari ST!

Karakteristike PC-SPEED-a:

1. PC-SPEED je veliko olakšanje u radu za korisnike ST.
2. PC-SPEED je malih dimenzija (9,5 x 9,5 cm)
3. PC-SPEED je brz i kompaktan
4. PC-SPEED ne zauzima nijedan priključak, priključuje se na CPU.
5. PC-SPEED se može upgraditi u sve računare atari ST.
6. PC-SPEED je jednostavan za korištanje.
7. MS-DOS svitler radi besprijekorno i brzo (PC-SPEED nadmašuje PC-XT na 4.77 MHz u svim karakteristika).
8. PC-SPEED podržava sve tvrde i kasetne koji se normalno priključuju na DMA priključke i koriste atari drajvere.
9. PC-SPEED podržava vanjske jedinice jedinice 3.5" i 5.25".
10. PC-SPEED podržava paralelni i serijski priključak i mda.
11. PC-SPEED potpuno iskoristava zvučne mogućnosti.
12. Norton - Feltler 4.0 (4 kula brzo od PC XT NA 4.77 MHz)
13. Sa PC-SPEED-om radi sa bazi 64 bitne memorije
14. Za pristupačnije cijenju dobijate iđak veći broj računara MS-DOS! Nije nam potrebno kupovati neki drugi PC kompatibilni računar za rad pod MS-DOS-om nego PC-Svitler!
15. PC-SPEED isporučuje 704 K slobodne memorije za spošte-
bno odnosa 54 K memorije, više nego sobičajni PC
16. PC-SPEED emulira dva grafička karcice (CGA i Hercules).
17. Procesor PC-SPEED-a objavljuje vrlo dnevno preko satam-
skog BUS-a na memoriji atari ST-a, pa mi više potrebna
vlasitka skupa memorija. Time omogućuje vrlo brzu i pristupa-
čnu pristup memoriji omogućen je preko priključka.

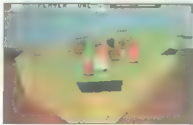
* PC-SPEED je razvijeni čini Microsoft Corp.
* IBM je zaštitni znak time IBM

Zastupnik za HEIM VERLAG u Jugoslaviji:
"MICRO COMPUTING",
Fočanska 35, 41020 ZAGREB,
TEL. (041) 259-686, od 9-18 h,
(042) 817-596

MO MODE – biranje protivnika za demonstraci-
oni meč. PRACTICE MODE – izbor vašeg protiv-
nika. TRICK PLAY – izbor novog «problema».

F7: menja se takođe u zavisnosti od tipa igre.
TOURNAMENT – početak novog turnira. TRICK
PLAY – rešavanje 15 malih bilijar «problema».
Igraj, ubaciti sve lopte jedne boje iz jednog pote-
za. Ako rešite sve probleme, pravi ste majstor.
Kada ste izabrali tip igre, kompjuter vas stavlja
ispred zelenog stola i partija može da počne.
Novost u odnosu na druge simulacije bilijara je
to što se možete kretati oko stola (levo-desno)
i podešavati nagib zamisljenog štapa (gore-dole).
To utiče na preciznost vašeg udarca.

Za početni udar morate izabrati položaj ve-
še bele kugle pomerajući je (fire + smer) po
osvećenom polju na stolu. Želim dva puta brzo
pritisnite fire. U gornjem delu ekrana će se po-
javiti uvećana bela kugla. Na njoj pomeranjem
kratice (levo-desno + fire) određujete tačku kugle
i merac jačinu udarca (gore-dole + fire). Kada



ste sve lepo namestili, ponovo dva puta pritisni-
te fire i kugla će krenuti u željenom smeru.
Pravila su sledeća: treba ubaciti sve svoje
kugle (iste boje) pred protivnika i potom crnu
kuglu. Ukoliko crnu kuglu ubacite pre svih svo-
jih lopti, gubite partiju. Zabranjeno je pogoditi
prvo protivnikovu loptu (free ball). Igra se na dve
dobijane partije.

3D Pool je nadmašio sve dosadašnje simula-
cije bilijara za E 64. Grafika je dobra, animacije
takođe, a zvuka ima samo pri sudaranju kugli
i upadanju kugle u rupu. Jedina zamerku u igri
protiv kompjutera (TOURNAMENT) je to što vaš
protivnik mnogo razmišlja.

Bob's Full House

● miszonska igra ● C 64 ● Create/Domark
● 9/9

HRVOJE KNEŽEVIĆ

Nakon zalista mnogo igara tipa «jedan
protiv svih» došlo je vrijeme opuštanja
vašeg palca. Bob's Full House je odličan
kviz u kojem morate brzo i tačno misliti i odgova-
rati se na pitanja vrlo leška. Također morate
dobro znati engleski. Grafika je zadovoljavaju-
ća, a animacija, prije svega likova, vrlo dobra.
Muzike i zvučnih efekata ima malo, ali je i to
odlično.

Na početku kviza voditelj Bob vam nudi na-
grade (1-3) koje će vam ponuditi i dalje prije
svake igre. Najčešće se 4 igrača koji se javljaju
slovima Q, P, Z i M. Tko se prvi javi odgovara,
a ako ne zna odgovor priliku dobijaju ostali
igrači. Vaš je zadatak da tačnim odgovorima
potamnite 15 brojkli u 3 reda koje se nalaze
ispred svakog igrača. To radite postepeno,
u 3 od 4 igre koliko ih ima.

Prva igra je obično odgovaranje na teška Bo-
bova pitanja. Za odgovor imate od 3-5 sekundi.
Ali, ove kako da produžite vrijeme. Jednostavno
pišite nešto bez veze dok mislite. Kompjuter
registriira da pišete odgovor i vrijeme se neće

micati. Ako nitko ne kaže tačan odgovor kom-
pjuter će ga ruci.

Druge igra je najbolja. Isključivo u srednjeg
reda birate brojeve koji označuju 6-8 skupina
pitanja.

Kada popunite srednji red, idete na treću grupu.
Morate popuniti sve ostale brojeve. Igra je ista
kao prva, samo sad imate mnogo manje vreme-
na za odgovor i pitanja su teža.

Tko pobijedi u toj igri ide sam u posljednju,
najtežu. Od 14 pitanja morate na sve tačno
odgovoriti i otvoriti 14 prozorišća koji kriju po-
sljednje pitanje, sve ih našta. Ako i na to dobro
odgovorite, dobijate mnogo novaca plus one
nagrade koje ste osvojili.

Fright Night

● strakna igra ● amiga, ST ● Microdeal
● 5/9

BOJAN PAVLUKOVIĆ

Još jedna igra pravijena prema filmu. Ko-
liko će ih još biti? U ulozu vampira strob-
ljuje ljudsku vrstu. Brrr, što je strašno?
Brrr, što je gluho i dosadno! Zato i vode ratove.

Veći dio ekrana zauzima radnja, a u preostalo-
m su informacije o bodovima, energiji i vreme-
nu. U verziji za amigu, tipkama FBF9 uključuje
isključuje pauzu. Igra čeka vreme prati muzika
koju na želost ne možete isključiti.

Nivoa ima koliko i dana u nedelji, jedan nivo
jedan dan. Na svakom treba ubiti sve ljude
kreatič iz sobe u kojoj imate mnogo kovatke.



a kad završite posao, vraćate se na početak
i kompjuter te prebacuje na sledeći nivo. Na
zidovima soba su slike tvornih predaka vampira.
Na stolovima laboratorijske boca, lobjenje, odse-
čena noge, ruke...

Tvoje žrtve (večere) imaju knjige, flaše koje
bacaju na tebe kada im se približavate i bodove.
Na višim nivoima u radu te ometaju ruke koje
izlaze iz poda i leteci duhovi. Vampir celo vreme
drži ruke uspravno kao mšećar (haha!), a poste
večere «sočno» podigne.

«Noć strave» nije teško završiti, ali se valja
potruditi. Kao drugo, savetujem ti da disketu
koju igra zauzima iskoristite za neki bolji pro-
gram.

Rock & Roller

● simulacija vožnje ● spectrum ● Topsoft
● 9/9

STEVAN BOGDANOVIĆ

Još jedna sjajna igra iz Španije, ovog puta
sa originalnom idejom da formiramo st-
diće automobila skupljajući predmete

H.A.T.E.

● strakna igra ● C 64, spectrum, CPC
● Vortex/Gremlin ● 7/8

VLADIMIR ZORIĆ

Hostile All Terrain Encounter je pun naziv
nove igre pomalo zaboravljenog Vortex-
a. Opet se u pitanju klasična pucačka
igra, radena u 3D maniru Zaxxon-a i Sigma Se-
ven. Vodeći natmetnično avion i tenk morate
očistiti teren (podača na onaj u Vortexu Ballu)
od svih neprijateljskih instalacija i smetala. Me-
đutim, igra je pomalo neobična, jer na početku
imate samo jedan život. Ako im izgubite na višim
nivoima, vraćate se na početak prethodnog ni-
voa, dok na prvom to znači kraj igre. Ekran je
standardan, u donjem delu se nalazi panel sa
obavestjenjima o nivou, stanju radenika (?), bo-
dovima i najboljim rezultatima.

Upravljanje avionom i tenkom je lako (gore-
dole: dizanje i spuštanje odnosno ubrzavanje
i usporavanje). Pored neprijatelja (leteći tanjiri,
mine koje skaču, kupole koje izbacuju letilica,
teseri, mlaznjaci, zaštitne ograde i zidovi...) po
terenu se nalaze razasuti dodaci (ukovane lop-
te), koje morate sakupljati kako bi povećali šan-
se da stignete što dalje. Pobošljanja skupljate
pucanjem u zaštitnu opnu i prelaskom preko
njih. U početku to je samo štiti prikazan loptica-
ma iza vas (svaki udarac ga smanjuje), a na
kraju dobijate bombe koje uništavaju sve oko
sobe. Na kraju svakog nivoa nalazi se ograda.
Ako vozite letelicu, morate je proći na najvećoj
visini, dok kod tenka to nije važno. Tenk može
kapaljivati i granate (gore + dugme). Taster F3
služi za pauzu. Sa svakim nivoom manjuju se
boja podloge i raspored neprijatelja. Broj nivoa
je dvočifren, pa ako imate slobodno vremena
i izdržljivu oalicu, uživajte!

3D Pool

● sportska simulacija ● C 64, spectrum,
CPC, ST, amiga, PC, MSX, BBC,
archimedes ● Firebird ● 9/9

FILEP BRAJVOVIĆ MIROSLAV MIHAILOVIĆ

Pravo osveženje za ljubitelje klasičnog bi-
lijarne rupaša! Program je napravljen i na tri
dimenzije. Prvo ćete videti tabelu takmi-
čarskih parova pripremljenu za turnir koju
kompjuter bira po sistemu slučajne. U glavnom
meniju izabirate jednu od četiri opcije koje se
mogu kombinovati i menjati:

F1: nalica/tastatura
F3: tip igre (turnir, dva igrača, demo...)
F5: menja se u zavisnosti od tipa igre. TOURNAM-
ENT – pregled liste takmičarskih parova. DE-



u obliku znaka pitanja i vozeći svoj auto opasnim putevima.

Radija se odvija u većem prozoru za desne strane. Ekran u prozoru je pokretan u svim pravcima, tako da lako pratimo situaciju slično kao u igri Pacmana. Na gornjoj (levo) strani prozora je brojčani pomena i na donjoj (levo) strani sastavljamo sličice ispod prozora nalazi se pokazivač količine goriva. Na startu imate 3 kacige (život), Nagradni žvot bodova na 20.000 bodova.

1. NIVO (ispišica porše karera): ometaju vas automobili, manje i veće stena i semafori. Sudar sa automobilima i većom stenom uništava vaš automobil. Kroz semafor prolazite samo kada piše poruka GO. Ako prolezite na poruku STOP, neki leteci predmet pređe preko vašeg automobila i uništi ga. Sudar sa manjim kamenjar iivicom puta oduzima gorivo. Prelaskom preko kaljuge na putu samo za trenutak gubite kontrolu nad vozilom.

2. NIVO (formula 1): putevi i raskrsnice su složeni, a sam prepreka iz prvog nivoa pojavljuju se neravni i prašnjavi putevi koji vas usporavaju i povećavaju potrošnju goriva.

3. NIVO (porše karera): na ovom posebnom nivou, uz prethodne prepreke pojavljuju se još dve. Jedan automobil izbacuje projektila na vas. Kada nađete na put sa više traka, pojavljuje se veliki helikopter i takođe izbacuje projektila, koja treba izbeći pomeranjem automobila levo-desno.

Gorivo vam obnavljaju kanticice sa natpisom OIL. Na drugom i većem nivou ima još jedno iznenađenje: može se dogoditi da prelaskom preko znaka pitanja ne dobijate deo sličice koji vam fali, već se pojave automobili sa kojim se neizbežno sudarite ili pak kanticica sa gorivom.

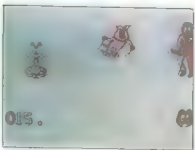
Igra je puna dinamike, zvuk solidan, a grafika nešto lošija.

Garfield: Winter's Tail
 ● arkadne igre ● C64, amiga ● The Edge
 ● 7/9

DARIO SUŠANJ

Ne, nije to ona igra tipa Pyaramare sa Commodore 64, pred nime je GARFIELD katkov još nisimo vidjeli! Podnaslov igre je WINTER'S TAIL, u slobodnom prevodu otprilike: ZIMSKE RADOSTI. Prvi ekran prikazuje Garfielda u njegovoj kutiji kako sanja o planinama. Cim pritisnete FIRE, nađete se na skijaškom terenu. Treba proći cijelu stazu. Naravno, ometaju vas bježani, divljač, kamenja i slično, a neovisno s vama skija se i onaj glupi Odie. Također možete skakati sa skačkaonica, a pri kraju staze morate izvesti veliki skok na skačaknicu kod bifea. Ukoliko se u vožnji sapletete a nešto, gubite energiju prikazanu Garfieldovom facom u dnu ekrana. Energiju možete nadoknaditi ukoliko ugrabite koju laganju ili tortu koju nude ljudi pokraj staze.

Kad završite nivo, odskakuje vas mala animacija: Garfield se grlje kraj peći dok Odie razbuktajava vatra.



OIS.

Na drugom nivou morate šetati ovamo-onamo, skupljati razna predmete i ići s kata na kat (stepenice, liftovi). Odđieja možete trenuti nogom da «odleti». Točan broj nivoa ne znam.

Što se ideje tiče, drugi nivo nije ništa epohalnije, a prvi podsjeća na Horace Goes Skiing sa spektroma, samo je još puno zanimljiviji. Tokom igre svira nekoliko melodija koje odgovaraju ambijentu. Animacija zaslužuje osudu, grafika također: igra možete pauzirati pritiskom na razmaknicu, a nastaviti pritiskom na RETURN.

Street Cred Boxing
 ● sportske simulacije ● C64 ● Premier ● 7/7

MIODRAG KANDIĆ

Bokseru je dosadila borba a ringu, pa je njego da malo zavrede reda i na ulicama. Igra je podijeljena na tri dijela, koji se u kasnijoj verziji (kao i obično) posebno učitaavaju.

1. Dvorana za vježbanje. Preko cijele gornje polovine ekrana prikazani su bokseri do pojasa i vreća sa pjeskom. U donjem dijelu se ispljuju poruke o tome da li ste se kvalifikovali ili ne. Tu se nalazi i sat sa štoperikom. Kada udarite u vreću, dolje se pojavljuje jedan kvadratic, a za kvalifikaciju potrebno je za 300 sekundi «napraviti» određeni broj tih kvadratica (tj. što više vata udariti vreću). Za uspjeh će vam biti potrebno i malo iskustva sa B i s Decathlona, tj. pomenaja jostyckice lijevo-desno.

2. Borba u dvoranama za vježbanje i takmičenje. Ponegdje se vidi i ring, ali ste vi pored njega. Napadaju vas samo bokseri. Udarate ih šakom u stomak (pravac + pucanje) i u glavu (pravac + gore + pucanje). Možete još da skočite (gore) i mijenjate pravac kretanja (pucanje + suprotni pravac). Kada izgubite sve živote, igra se završava, a kada srediti svih 5 protivnika, prelazite na sledeći nivo.

3. Ulica. U ovom dijelu su svi pokreti isti kao i u drugom. Oko vas ima mnogo protivnika i... a sretat ćete i džinovske boksera. Ako i ovdje uspijete srediti sve protivnike, onda svaka vam čast - prešli ste cijelu igru.

Ovo je vrlo korrektn (učinjen) boks, pa zbog toga imamo sirošmešan izbor udaraca. Ideja nije baš ni tako loša, jer smo boks uglavnom vidjeli u ringovima (BY FAIR MEANS OR FOUL, T.K. itd.). Grafika je posebno dobra u prvom dijelu, dok je u druga dva okolina lijepe, ali su sprajvoti lošije animirani. U prvom dijelu se čuju dobro zvučni efekti, a u druga dva vas prati lijepe muzika.

Hollywood Poker Pro
 ● misiona igre ● C64, amiga, ST, PC
 ● Realine ● 8/9

VLADIMIR ZORIĆ

Firma Realine koja se istakla nastavkom Glene Sisters ponovo je izdala odličnu igru: tako ideja i nije nova (sešite se istorijskog Strip Pokera), realizacija uzdiče Hollywood Poker Pro iznad proseka. Veliki plus je i nekoliko odlično urađenih melodija. Igra je prvobitno urađena za amigu, a tek zatim prebačena na Commodoreove osobitnosti. Zagriženi spektromani neka pogledaju fantastičan uvod, a kome silueta devojke igra uz odličnu muziku. Nakon dužeg učitaavanja pojavljuje se glavni ekran sa mogućnošću biranja jedne od četiri protivnice: Myrlam, Birgit, Frances i Ines.



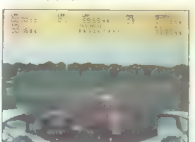
Ekran je drugačiji nego u Strip Pokeru. Na tevoj strani se nalazi digitalizovana slika vaše protivnice. (Digitalizacija za C64 je urađena uz pomoć New Tekovog programa Digi View sa amige uz neophodnu hardversku opremu.) Desno je panel sa stanjem uloga, vašeg i protivničkog novca, prikaza karti, opcija i obavještenja. Opcija su iste kao u svim igrama ove vrste: Bet - kladjenje, 5-25, valjda OEM (jer su autori iz Nemačke), Stay - «ostati» na kartama koje imate, Call - ubacujete početni ulog - «pozivati» protivnicu, Raise - povećavate ulog, Drop - odustajete. Karte birate tasterima 1-5. Tasterom 2 možete zmirati deo slike, a kursorskim tasterima pomerate sliku gore-dole i lijevo-desno.

Protivnica nisu jake, tako da će brzo biti ostvareni cilj (treba ih 4-5 «skinuti»). Taktika je sledeća: ako imate više od jednog para, uložite maksimalno. Nikad nemojte odustajati, jer protivnici osvajaju ce ulog.

Honda RVF 750
 ● sportske simulacije ● amiga, ST
 ● MicroStyle ● 8/8

JAKA TERPINC

Da li se još sećate igre Full Throttle iz spectrumovog gozdenog repertoara? Ideja je motociklističkim trkama između četiri zida već je veoma stara, a Honda RVF 750, uprkos svemu, može da nam ponudi nekoliko zalista originalnih dopelki. Možete da vozite u toku cele takmičarske sezone (ISTART SEASON u meniju za početak, NEXT RACE vas vodi na sledeću trku) ili samo u pojedinim trkama. Primi sami birate trkalište, kojim ima dosta, a možete da se odlučite i za trening na jednom od trkališta. Funkcija je u meniju čitava hrpa, ali ih neću detaljnije opisivati.



Naravno, vaša startna pozicija je najlošija. Zato pažnja! Važno je optimalno ubrzano na startu. Dok čekate na zeleno svetlo, obrtaj vašeg motora treba da dostignu granicu na obrtomeru. Nemojte da pritiskujete «gas» do kraja, jer vam to ne obezbeđuje najbolju situaciju za skok a sledeći stepen prenosa. Postupak će vam ubrzo ući u krv. Ako vam je neka krivina

suviše oštra, treba se spustiti u niži stepen prenosa. Krivine su protivnikova loša tačka i samo tu možete da ga preteknete. Prave delove vozi maksimalno. To je takođe loša strana igre; važi rivali se pokreću po lačno određenoj liniji, a tim što se rastojanje među njima povećava. Za tren možete da stajete sa staze i da lupite u dvoje (da li ste već videli trkalicu po gustu posojanim dvorodom, neposredno kraj staze?). Odoletete u vazduh, a trenutak kasnije morate malo a trčite kraj motocikla, pre nego što ga ponovo uzajbate. Posle biranja broja krugova sa manje ili više sreće stiže čelo do cilja, gde vas očekuje starter zastavicom. Ako ste razočarani ishodom trke, sasvim mirno možete startera da prepoznate iza startne linije je mesto za popravku motocikla, jer ćete posle svakog težeg pada ostati bez nekog stepena prenosa ili će vam se slomiti instrument.

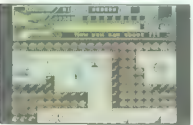
Simulacije bi mogla da bude bolja, kad bi važi rivali znali nešto više od monotona vožnje po sredini staza, isključena je takođe mogućnost sudara, što vopajte nije realno, a osim toga ne možemo da odaberemo nivo težine. Treba po-hvaliti animaciju (bela mrlja na zadnjoj gumu pruža prvi osećaj okretanja), možete da pokušate da krenete u šestom stepenu prenosa i da posmatrate svog neposrednog vozača, a raduje i digitalizovana muzika.

Nightdawn

arkadna igra • amiga, ST • Magic Bytes
7/9

MARKO ĐUKIĆ

Nova igra ispod čarobnih prstiju ne donosi ništa novo, ali je zato realizacija vrlo dobra. Ekran je podeljen na dva dela (da li postoji možda, još neki drugi način?). U donjem je radnja, a u gornjem su, pored standard-



nih streljčkih podataka, još radar, strelica i izlazu, 8 prozorčića za ključeve i prozorče za upozoravanje na opasnost. Radar (R) i potokaz (A) kupujete usput. Upozornaja i celu kurju prate izvanredni zvučni efekti (bombe, projektili, topovi).

Omelaže uživanja.

MINE. Primitičete ih tak kad preko njih prete. Protiv njih ne možete ništa da učinite, pa zato što pre kupujete M – detonator mina. Kad negde krenete prvi put, krećete se spor.

BOMBE. Podmeće ih vozio vaše veličine koje možete da uništite (S – shoot – kupujete na 1. stepenu, ako ste krenuli sa položajta direktno na kraj platforme) Bombe ne možete da uništite, ali se zato sklonite što dalje, kad neku od njih primetite. Sačekajte da eksplodira i nastavite put.

NAVODENI PROJEKTIL. Na njih vas upozorava jezivo urlanje koje u sve glasnije i brže. Projektili možete da obratite, ali teško možete da ga izbegnete.

TOP-OVI. Unistavite ih lako, ali teško im se približite, jer kriju jedan drugog i važno mesto (naravno u nižim stepenima). Pored toga što oko njih uvek mnogo mina.

VOZILA. Nisu suviše opasna, jer lutaju bez cilja. Ipak, treba ih odmah uneti.

Na putu ka izlasku morate odgovarajućim ključevima da otvorite redostedom numerisanih vrata. Treba takođe isklapati numerisane električne prepreke koje imaju sopstvene prekidače. Sve ključeve, prekidače, slova i teleport aktivirajte tako da se postavite na njih i pritisnete tipku za hitac.

Blood Money

arkadna igra • amiga, ST • Paygrove
9/9

MARKO ĐUKIĆ

Najveće pitanje bez odgovora je sledeće: «Gde je novac?» Tako počinje veoma lep digitalizovan intro novije streljačke igre iz softverske kuće, poznate po originalnim idejama Memi je običan. U početku odaberete planetu na kojoj ćete pokušati sreću. Postoje



četiri, a svaka od njih ima cenu koje se potencira po 100 dolara. Sa svojim 200 dolara možete da napadnete samo prve dve.

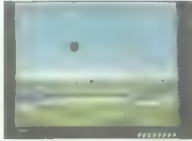
Opis se zasniva na primarima sa prvog nivoa koji se u malo drukčijem obliku ponavljaju na svim nivoima. Pomeranje vam omogućava promišljeno postavljanje prepreke. Rotirajući projektili vam oduzimaju energiju, pa ih zato izbegavajte. Mirujućim vam obično zalivaju ruku. Nekoliko puta morate da ih gađate u sredinu, da se pomaknu u položaj koji vam omogućava kretanje kroz njih. Kad pregrada sačekajte da se dovoljno otvore, a onda što brže vozite kroz njih – ako vas slučajno zađe, na taj način će vam uzeti manje energije.

Pored prepreka su tu goniovi dve vrste koji lete, a ne gađaju. Prvi vas progone zbog novca i ne ispuštaju vas dok imate novac. Drugi žele vaš život. Jedne i druge možete da likvidirate, a prepoznate ih po tome što idu direktno na vas. A sad prelazak na glavne novolje. Na tu su topovi, laseri i drugi ozmrznuti predmeti. Što ste ih uništili. Roboti kasnije uzleću i poklanjaju vam nekoliko raketa, a vi gubite život. Predajnici vam kvare komande. Roboti i predajnici vrede 25, a sve drugo što leti u vazduhu po 10 dolara.

Sav ovaj novac treba kupiti, jer vam proizvude život. Ponekad četo biti veoma teško, jer četo biti suviše zaposleni gađanjem. Novac trošite u trgovinama kraj puta, koje su uvek na teško pristupačnim delovima. Možete da odaberete dodatno napunjavanje, nove motore ili novi život. Preporučujem vam da kupujete redom. Najpre kupite dve dodatne rakete po 100 dolara, jer se baz njih ne može nigde stići. Ako imate malo energije, radije kupite život. Čitavo napunjavanje vam neće pomoći ako dodirnete prepreku.

Možete da igrate u dvoje, ali li ima nedostatak. Najveći je taj što oružje koje ima jedan igrao, drugi ne može da kupi. Najbolje je da se jedan dobro napuraži i da gađa, a drugi da skuplja novac.

Grafika i zvuk su odlični. Za ljude sa slabim nervima «Krvavi novac» nije preporučljiv.



Archipelagos

arkadna igra • amiga, ST, PC • Astral Software/Logotron • 10/9

ALES PENČUR

Čudni zvuci vas zbunjuju, osećate se kao kad biste padali u ambis bez dna. Krajnje konfuza muzika okružuje vas praznom atmosferom. Stojite na obali, sunce peče i pletavilu neba i mora. U daljini sija svoj obelisk, a oko njega se naprestano pokreću neoblene biljke. Ideji za Archipelagos treba odati potpuno priznanje. Igra je napravljena u fantastičnoj 3D grafici, zvuk je sigurno jedan od najboljih koji su dosad mogli da se čuju iz amiga. Možete da igrate mišem ili palicom. Preporučujem vam palicu, jer je pomaranje s njom mekše. Kad se igra učita, pokazake se karta prvog ostrva. Za start pritisnete razmak.

Gore se odvija igra, a dole vidite krađu traku koja predstavlja vašu energiju, i dva jajeta. Područje na kome ste, sastavljeno je od kvadrata i podelaća na šahovsku ploču. Okrećete se pomoću kursora levo i desno, u pokrećete se tako da pomaknete kursor u željenom pravcu i pritisnete dugme na standardu palici. To će vam praviti izvesne probleme, ali ćete se vremenom naviknuti. Upotrebljavate i sledeće tastere: F1 – postavljajete novog kopna, ako imate dovoljno energije, i izbacuje tragova iz sveća. F2 – karta i F3 – brže pomeranje. Za vreme igre cete naći na čudne stvari!

CVETKE KOJE RASTE I KOJE SE POKREĆE. Njega ne možete izbeći. Naprestano su premešta na području i ostavljaju crveni trag koji vam zalvaju put. Ako vas cvetče optioli i nemate dovoljno energije, igra se završava.

CVETKE MA TLU. Ostobade se na taj način što podmećavte kursor prema cvetču i unistavate ga. Prifom se vaše energije povećava.

OBELISCI I KAMENJE. Njih treba diti u vazduh.

PALME STAJE na miru, a ponekad onemogućavaju kretanje.

Na svakom nivou je cilj unistavanje svih kameana (njih ima toliko kao jaja na dnu ekrana) i obelisk. Prvo se približavate kameanu i kursorom nišanje u donji deo. Pritisnete tipku za hitac i kamen će se raspasti. To će se videti takođe na jajetu i jednjaku će se povećati. Kad unistate dva kameana, odjekuje melodija. Dole na ekranu pokazake se traka koja znači vreme i koja će moći da se skrćuje. U roku od 30 sekundi morate stići do obeliska, da nanišanje njegov donji deo da okine. Obelisk propada u zemlju i prvi nivo je zavřen.

Na višim nivoima sve zajedno je mnogo teže, jer treba diti u vazduh više kameana, a ometa vas i sve više sveća. Tadaš se takođe diti sa kamen ili obelisk na ostrvu. Događi podmećavte kursor ka miru, odnosno tamo gde želite da širite kopno i postavljate F1. U igri se 9979 nivoa i bezbroj prijavljani kako stvoriti kopno.

7.05. Konačno ste pronašli rešenje. Zasušili ste odirni, ali opet nemate sreće. Treba krenuti s skolu!



Rick Dangerous

• arkađna igra • amiga, spectrum, C.64, CPC, ST, PC • Firebird • 9/9

JOSIP GALINEC

Južna Amerika, godina 1945. Naš hrabri pustolov je krenuo u potragu za izgubljenim plemenom Goolu iznad Amazoneju se srušio avion. Igrom sudbine našao se usred gomile ljutih Goolua...

Na, ovo nije scenarij za novi Spielbergov film o Indiane Jonesu. Momak sa velikim beštom, otmjelom od uha do uha, koltom a jednoj i dinamitom u drugoj ruci je Rick Dangerous.

U gornjem lijevom kutu ekrana se odobrojavaju bodovi, odmah do njih su nacrtani preostali meci i štipini dinamita. I jednih i drugih možete imati maksimalno 6, a obnavljate ih sakupljanjem sanduka sa municijom, odnosno dinamitom. Krajnje desno je figuricima prikazan broj preostalih života na početku 6. Osim gornje linije sav je ostali prostor rezerviran za radnju. Očija će vas čekati mnoštvo zamki i gomila ljutih urođenika (neki od njih će stalno patrolirati jednom rutom, dok će ostali juriti za vama svuda kuda krenete). Od njih se Rick brani pucaњem iz pištolja (FIRE + gore) ili postavljanjem dinamita (FIRE + dolje). Nakon što postavi



dinamit, imat će dvije-tri sekunde da se makne i izbjegne eksploziju. Municije u dinamitu ima malo više nego što je neophodno i budite precizni da se ne bi morali suočiti sa urođenikima bez municije. Ako se to ipak desi, pokušajte ovo: kada vam se Goolu približi, pritiskom na

FIRE + smjer kretanja Rick će ga na trenutak zaustaviti i moći će ga preškolčiti.

Dinamit koristite i za ponicanje pokretnih blokova. Ima blokova koji će se pokrenuti ako stanele na određeno mjesto i time aktivirajte mehanizam, neki će se sami pomaknuti - treba biti samo malo strpljiv. Kasnije će biti i takvih blokova koje i moći pokrenuti samo jake izazvana pucaњem iz pištolja i obližnji zid. Puno problema će vam zadavati šiljci. Manje oni koji su vidljivi, a više oni koje ćete vidjeti samo ako zakoraćite u njih (ili prodete kraj njih), no bit će prekasno... i jedne i druge treba jednako izbjegavati, pa su i na mapi označeni jednako. Tu su još i rešetke koje će se truditi da padnu na vas, hrpice odronjenog kamenja (ne dodirujte ih nego ih raznesite dinamitom) i strelice koje se automatski ispaljuju samo ako dođete na određeno mjesto. Ne mapi su strelice nacrtane na onim mjestima gdje se nalaze skriveni mehanizmi za aktiviranje. Strelice možete izbjeci ako pužete (povucite palicu dolje) ili skakaete (gurajte palicu gore). Tokom skoka također možete usmjerivati Ricka tako da izbjegnute šiljke. Na pojedinim mjestima su u stropu urezani prozori i po njima se možete penjati kao i po lijevama.

Uz nivo se odvijaju u podzemlju hrma Goolua u Amazoni. Završit ćete ga ako čitavi stignete do zaklupa. Usput, ako ste lovac na visok rezultat, sakupljate zlatna sunca. Šišmiša koji će vam zapriječiti prolaz pogodite metkom. Ima čete ga privremeno udaljiti. Pokretni blok koji će muniti, ali ga neće imati vremena izbjeći na drugi način, Rick može preškolčiti.

Nakon uspješnog bijega iz Amazone Rick će na zahtjev Londone proizuđiti do Egipta. Naime, neki fanatci su iz piramide ukrali dragut i prije-
te da će ga razbiti ako im se ne plati otkupnina.

ŽELITE POVEZATI VAŠE RAČUNARSKE TERMINALE



pouzdan i kvalitetan prenos na kratka i duga rastojanja omogućavaju OPTIČKI KABLOVI I OPREMA iz proizvodnog programa

Iskra center za elektrooptiko
U-61210 Ljubljana, Singule 7, POB 59, tel. (061) 573 215
fax (061) 575 985

Upotreba: ETHERNET, TOKEN RING, RS 232, RS422, IBM 3X74...

«Enjpereri» koji će vam otežavati zadatak su nešto inteligentniji: znaju koristiti ljестве. U pirnici se možete parirati i plućicama sa uzrasnim vodovodnim linijama. Sakupljajte požlačane farsonove glave. Kada stignete do sarkofaga, pucajte u njega i time ćete uznemiriti mumiju koja će izaći otvarajući vam na čas prolaz...

Dalje pokušajte sami, jer najveći čar ove igre je i u tome što nema nikakve šablone. Ne znate gdje vas očekuje neka nova zamka i puno ćete života potrošiti da bi prošli neke prepreke. Grafika i animacija su urađene pedantno, s puno pažnje posvećene detaljima. Muzike skoro da i nema, ali zvučne efekte (pucaji u pištolja, eksplozija, krik...) je jednostavno morate čuti. Jedina mana igre je još nakon gubljenja svih života počinjete ponovo od prvog nivoa.

Windsurf Willy

• arkadna igra • amiga, CPC • Silmarite
• 8/6

SEBASTIJAN PLEVNİK

Jedrenje na dasci bilo je dosad prava retkost među računarskim igrama. Sa daskarom Vilijem vozite sileom oko bova i pritom izvodite mnoge zanimljive stvari. Pokrećete se i jedrom. Na dasku se panjete direktno iz vode ili se najpre na nju popnete i potom podig-



nete jedro. Za vratolomna skokove sudije vas nagradjuu bodovima, ali budite pažljivi, jer ne možete istovremeno da krivudate i da sebi priušite preteranu odvažnost. Na raspolaganju imate tri daskе. Prva je kratka sa malom površinom jedra, druga je nagne u sredinu, a treća je najduža i ima najveđu površinu jedra. Najmanja je dobra za kratke staze, jer sa njom najlakše možete da izvodite salti i skokove. Veće daskе su brže i manje okretne.

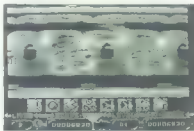
Na severnim i južnim morima ima veoma mnogo ataza. Sve više su teže, a na njima je i sve više prepreka: čamcа, kupača, stena, ribara... Grafika i animacija su solidne.

Inner Space

• arkadna igra • C 64 • Interactive • 7/9

TOMISLAV PERNAR IVAN PERNAR

Vjerojatno se sjećate filma «Unutrašnji svemir» (Inner Space). Glavnoj junaka Harjara i njegov svemirski brod pretvaraju naučnici na mikro svjetlinu. Iznenada se desavaju neželjeni događaji i Hari biva zarobljen u jednom organizmu. Nakon mnogih peripetija ipak se spašava. Ako ste očekivali nešto super radnju prisjećajući se filma, ništa od toga. Rijet je o svemirskoj pucačkoj igri. Programeri su sa-



potrudili oko grafike i animacije. Odičnu melodiju na početku kvare «obični» zvučni efekti u toku igre.

Najveći dio ekrana zauzima prostor za igranje s vašim brodom, protivnicima i pozadinskom grafikom. Ispod toga možete vidjeti osam ikona koje znače tajni vrzaju. Skupljate ih tako da ufiltrate cijelu vrh neprijatelja i pokupite zvjezdice koja se pojavljuje ikona koja je na redu će zatreperiti i u pritisnuk na SPACE iskoristite oružje. Oružje gubite nakon nekog vremena ili ako ne pogodite ni jedan protivnik u nekom valu.

Pvo oružje nikad ne koristite jer je to samo uništavanje. Pomoću kugla uništavate sve protivnike na ekranu, slovo S vam daje štit. I tako sve do zadnje ikone – nagradnog života. Na kraju prvog nivoa borite se protiv ljudske glave koja puca na vas. Kada vam se previše približi, prođite ispod nje na desnu stranu ekrana, sačekajte da dođe skoro blizu vas i se vratite i nastavite pucaati. Takav je postupak na kraju svakog nivoa.

Na drugom nivou dobijate aktra-uraznje, i to u trenutku kad izbjegavate prepreke. Da prijedete taj dio potrebno je samo malo vježbe što se ne bi moglo reći za kasnije, teže prepreke. Ipak, ne ljutite se ako ne pročitate neku drugu poruku osim one da se Hari izgubio u bespućima duboke, tamne dimenzije...

Oil Imperium

• simulacija • amiga, C 64, ST, PC • Relina
• 8/5

JOSIP GALINEC

Uz naziv Oil Imperium i malim oglašima «obično piše i Ports of Call». To nije točno (barem na u polovinski). Razlika je što u ovoj igri niste brodoglasnik i načete plivati morima, nego bušiti i prodavati naftu.

Igri mogu igrati četiri igrača istovremeno, a u slučaju da je taj broj manji, ostale igrače zamjenjuje kompjuter. Posiije upisivanja imena trebate odabrati jednu od četiri ponuđene kompanije i uređ. Nakon upisivanja podataka za sve igrače odabereite i jedan od četiri zadatak: najbolji nakon 3 godine, više od 60 miliona dolara kapitala, bankrot svih ostalih igrača ili 80% svjetskog tržišta nafte.

Kada se napokon nađete s svom uredu, dovedite kursor do vrha ekrana. Pritisnuk desne tipku na mišu pojavljuje se meni iz kojeg možete učrtati ranije snimljenju partiju, snimiti trenutno stanje, pročitati imena autora programa ili prekinuti igru. Najkraća partija (najbolji nakon tri godine) sa dva igrača će potrajati cijelo poslijepodne i dio večeri, pa vam preporučujemo da prije pokretanja samog programa inicijalizirate jednu disketu (programom koji se nalazi na disketi Oil Imperium – samo će tako raditi).

Sa lijeve i desne strane ekrana je smješteno 6 ikona, a s donjim dijelom nalazi se trenutno stanje bankovnog računa (u početku 5 miliona dolara). Kalendar će vam neumoljivo odbrojavati dane, jer svaka akcija u igri traje određen broj

dana. Mjesec strašno brzo prođe i vaš počaj završava prije nego obavite sve što ste planirali. Ako ste ipak gotovi prije kraja mjeseca, kliknite mišem na kalendar. U toku mjeseca će vam zvoniti telefon. Odabiranjem ikone sa telefonom možete pročitati poruke koje ste primili. To će

većinom biti loše vijesti (katastrofa u skladistišta nafte, bušotina u planiranu izvor nafte je presušilo, pada cijena na tržištu, poziv na suđenje zbog suradnje sa teroristima, naučjeopio gašenje požara), ali ima i dobrih (ponuda ugovora, izvještaj o uspješnoj ugašenom požaru, dobijen sudski proces, detektiv je spriječio sabotažu). Ako tokom mjeseca ne stignete na telefon, prije potaža slijedećeg igrača ćete sve poruke osim ugovora, vidjeti, no nećete više moći interaktivirati.

Prije nego potpišete ugovor, budite sigurni da u tom ciljevu svijeta imate dovoljnu količinu nafte i da je možete isporučivati tokom svih mjeseci trajanja ugovora. Na ugovoru piše iznos koji ćete mjesečno dobivati za naftu, ali i iznos kazne koju morate plaćati ako ne uspijete sakupiti dovoljnu količinu nafte. Istovremeno možete imati samo jedan ugovor. Ako dobijete poruku da neka od vaših bušotina gori, obavite kolter sa ugovorom i avionskom kartom. Imate li dovoljno novca možete iznajmiti vatrogasce, a ako ne, kliknite na avionsku kartu u primite palicu za igru u ruke – slijedi jedan arkadni dio. U njemu trebate dinamičnom ugasiti požare na bušotinama u planiranu.

Dovedite čovječuljka točno ispod tornja i orijentirajte FIRE da potvrdite štapin dinamita. Ako im planer još uvijek vlije, potvrdite dva štapina. U gornjem dijelu ekrana vidite stupanj oštećenja, broj preostalih štapina dinamita i broj života. Gubitkom svih života izgubit ćete mnogo vremena, a bušotina će biti maksimalno oštećena. Nakon gašenja u izvještaju pročitate koliko će vremena proći prije nego bušotina ponovo proradi i koliko ste dana potrošili na gašenje. Platforme na moru mogu gasiti samo vatrogasci.

Ikonom sa nacrtnim novinama saznajete događaji mjeseca, dok ikonom sa kartom svijeta dobijate pregled svih bušotina izdvojen je osam područja: Aljaska, Sjeverna, Srednja i Južna Amerika, Evropa, SSSR, Jugozapadna Azija i Indokina. Svako od tih područja je podijeljeno na 24 parcelе. Otvorn oprijem ćete vidjeti već kupljenim parcelom (označene su simbolom kompanije), kao i parcelama na kojima postoji bušotina, ali nemaju vizelna (označene su tornjima).

Ikonom sa ladicom dobijate nove opkuje: možete iznajmiti detektiva koji će vas pokušati zaštititi od sabotaža ili agenta koji će sabotirati protivnika (ugovor s oboljom traje maksimalno 4 mjeseca, a za taj ga možete obaviti). Ako ste iznajmili agenta, morate odabrati kompaniju koju ćete sabotirati i vrstu sabotaža (uništenje skladišta, obaranje cijena nafte, podmetanje požara ili krađa novca). Morate biti oprezni jer je policija vrlo efikasna i često će vas utoviti (ako nekog sabotirate dva 4 mjeseca, imate 90% šanse). Sud će tada vasu najbolju bušotinu dati kompaniji koju ste sabotirali i još će vam ih ponovo kupiti). Mogu vam oduzeti čak 4 bušotine. U ladicu još možete pregledati izvještaj o poslovanju, podatke u bušotinama i skladištima nafte





za sva područja zajedno ili samo za jedno područje i podatke o ugovorima.

Posljednjom ikonom uključujete kompjutor kojim ćete obavljati većinu akcija i igr. Pojavit će se slika monitora s ekranom workbench i novim ikonama. U glavni meni se vraćate gašenjem monitora.

Prije nego kupite neku parcelu, dobar je da je ispitate (posljednja ikona). Stručnjak će vam javiti sve podatke o parceli, ali najbitnije je podatke o količini nafte koja se mjesečno može proizvesti. Taj broj varira od 0 do preko 80 (280 za platforme s moru) litara barela. Važna je i mjesečna cijena održavanja bušotine. Prije kupovine prve barele na novom području morate platiti takse za to područje (2 miliona dolara). Ako imate oko 2 miliona dolara (cijena ovisi o parceli), umjesto vas može bušiti stručnjak. U protivnom, u malom arkanodnom dijelu trebate palicom održavati ispravan smjer bušenja (kružić treba biti u centru skenera, inače će pući sviđlo). Brzinu bušenja podšavate pritiskom na FIRE. U vremenu koja vam je trebalo da završite bušenje ovisi broj protokala dana i količina potrošenog novca. Morate kupiti i skladišta (tankove) na tom području. Postoje tri vrste tankova (razlikuju se po kapacitetu i cijenama koje stalno variraju).

Zabiranjem druge ikone prodajete nafte. Ispisat će se cijena barela i količina koju možete prodati. Cijena varira (od 1 do 22 dolara po barelu), a cijena i količina izraženje nafte se također razlikuju na svakom području. Često dođe do problema s natčuvom. Odbacirite mišom dijelove cijevi morate prije kompjutora dovesti cijevodno do suprotnog kuta ekrana, inače ništa od prodaje. Sve oaze, piramide, brežuljke itd. morate zaobišli. Samo jednom mjesečno možete prodati nafte sa svakog područja. Ako imate bušotinu na više područja, najbolje je da prodajete najmirnije. Tamo ćete gubiti manje vremena, prodat ćete veće količine, a i cijena će zbog veće potražnje biti veća. Ako upadnete u krizu, možete ponuditi svoje parcelu na prodaju (bit će označene bijelom bojom). Ponudu povlaćete ako istu parcelu ponovo odaberete. Ikonom sa tornjem bušite parcelu. One parcelu koje nisu izbušene obojene su zeleno. Možete pogledati i statistiku.

Nakon što su igrači završili poteze, vijoli boje lijepe bit prikazano trenutno stanje (bijeli novčić predstavlja količinu novca, a smeđi vrijednost bušotine i skladišta u milionima dolara. Vidjet ćete i akcije (kupovinu parcela i skladišta). Ostalih igrača tokom toga mjeseca. Prije početka sljedećeg poteza od vašeg računara će se oduzeti iznos potreban za održavanje, i ako uspijete ispunjavate ugovor, dobit ćete iznos odgovoran u otoporu. Igru ćete završiti prije vremena dobijanjem otkaza ako kraj mjeseca dočekaće sa minusom većim od 5 miliona dolara.

Gratika i zvuk su dobri. Najveća mana je što kompjutor nije dostojan protivnik. Ako ste sami, nemojte Ili Imperium ni igrati, no ako ste u društvu i imate slobodnog vremena, dobra zabava vam je osigurana.

Xybots

• arkanadna igra • C64, spectrum, CPC, ST, amiga • Tengen/Domark • 9/9

TOMISLAV PERAR
IVAN PERAR

Čini se da obične pucačke igre više ne zadovoljavaju masu igrača. Igra Xybots, koju je firma Demark preprodala s Tenege-novih automata, predstavlja novu dimenziju – glavnu igranicu (odnosno junake, jer su dvojica) promatrati se luda, a to je do sada karakteriziralo samo simulacije vožnje i rijetko arkanadna



igre. Za očekivati je da će slijediti razni klonovi (već znamo za Bloodwings i Xenophobe).

Ekran je podijeljen na pet dijelova. Dva donja su rezervirana za samu igru, gdje je mapa nivoa (floor kompleksa), a s lijeve i desne strane možete vidjeti status flooka i Acra (broj života, količinu energije, sakupljene novčiće, ikone s poboljšanjima itd.). Na mapu možete razlikovati nekoliko objekata. Strjelice označavaju vaše položaj i smjer u kojem ste okrenuti (mijenjate ga pritiskom na pucačije i lijevo/desno). Stajne točke obilježavaju mjesta na kojima se nalaze ključevi (veća vrata se otvaraju samo pomoću njih), novčići, paketi i energijom, s ponekad i razornim oružjem. Postoje dvije vrste kruzica; jedni koji znače izlaz sa nivoa i drugi koji su teleporti. Već nakon odigrane dvije-tri igre naučit ćete ih razlikovati.

Ako mapa nije zatvorena zidovima sa svih strana, možete prolaziti s jedne strane na drugu. Kada nemate ključ, a našli ste se pred vratima s bravom i nema drugog izlaza ne očajavajte. Prihvatite se brave – nekoliko puta pucačije u nju – vrata će se raspeti. Da ipak ne biste sve to izgledalo kao bezazlena šetnja po nivoima pobrinuli su se brojni opasni neprijatelji. Postoje četiri osnovne vrste:

1. Rotirajuć objekti koji liče na letecne tanjure s nogama su najlakši. Da ih srediti dovoljan je samo jedan pogodak.
2. Strazari liče na robote. Mogu primiti puno pogodaka, zavisi o nivou igre. Borba s njima svodi se na prepucavanje s jedne na drugu stranu hodnika.
3. Oklopljeni objekti. Možete ih uništiti tek kada se otvore vrlo rijetko. Na nižim nivoima oduzimaju energiju direktnim sudarom i vas, i na višim i pucaju.
4. Leteće spodobu su vrlo opasne. Pokušavajte ih uništiti samo u daljini. Kao se nadate u blizini njih, gubite energiju strašno brzo. Ako je igraju, zaobiđite ih.

Na kraju svakog nivoa slijedi lista sa poboljšanjima koja kupujete: slow energy (ispornji gubite energiju), better shield (bolji štiti), move faster (brže kretanje), pokazivači zidova, strazara i ostalih neprijatelja na mapu, upozoravajuće strjelice, poboljšano pucačije (zap power, fast power, second shot), ključ itd. Opcijom GIVE FRIEND oduzimate novac sebi i dajete ga drugom igraču. Kada završite s biranjem, idete na opciju DONE i krećete na sljedeći stupanj. Ima na desetine nivoa, sve težih i težih. Nezdgodno će biti onda kad vam budu nedostajali detektorzi za zidove, neprijatelje i ostale objekte – bit ćete praktički slijepi jer mapa neće postojati. Tek vašim kretanjem otvarat će se dijelovi mape, onim redom kako ih otkrivati u igri. U verziji za Commodore grafika je monokromatska, ali dosta dobra, jednim dijelom i stoga što sve možete vidjeti iz četiri kuta. Zvuk i animacija mogli su biti izrađeni i bolje još jedna mala pomoć igračima – a Jugoslaviji postoji verzija s međa-trainerom. Pritiskom na RUHNSTO i lok-u igru se vraćate na sljedeći nivo, s pritiskom na taster Commodore dobija se maksimum novca.

OMNI-Play Basketball

• sportska simulacija • amiga, C64
• SportTime/Mindscape • 8/9

FRANCI FUNGERČIĆ

S trasnim igračima Superstar Ice-Hockeja već posle prvih taktičkih učitanja bice jasno da pred sobom imaju program istih autora. Instalacijski meni svedoči da je igra kompilirana veoma otvoreno, jer pruža dosta mogućnosti koje u osnovnoj verziji na dve diskete nisu dostižne. Izdavač ih nudi uz doplatu. U osnovnoj verziji možemo da biramo samo prvu mogućnost – ligu ŠBA sa pogledom na igralište prema košu.

Posle novog učitanja dolazimo do glavnog ekrana. Tu možemo da vidimo tabele sve četiri grupe sa po šest ekipa, a dole moguće opcije koje pozivamo igračkom palicom. Pogledamo najinteresantnije:

Prva je tu «Team records». Naime, košarka je sport statistike i sa tom opcijom gledamo rekordera dostignuća pojedince i cele ekipe. Odozdo nadalje se najvjeći broj odigranih minuta s susretu, postignuti poeni, koševi iz igre, trojke, slobodna bacanja, skokovi, blokade i ukradene lopte, a na desnoj strani piše u kojoj utakmici i u kojoj sezoni je rezultat bio postignut. Na začetku, nisu uzeti u obzir rezultati iz play-offa (finale prvenstva).

Sljedeća opcija je «Reset the league». Tu odaberemo jednog ili dva igrača, ime ekipe, dužinu utakmice, sezone i play-offa, a možemo i da sačuvamo trenutnu situaciju ili da učitamo staru.

«View» i team history» pokazuje dosadašnja dostignuća ekipa po sezonama. Sileva udesno su broj sezone, broj pobjeda, poraza, košičkih, broj datih i primljenih poena, plasman u ligi, plasman u finalu, pobjeda u play-offu i ukupni plasman te sezone. Ako palicom odaberete sezonu, dobit ćete do potpunih statistika za svakog igrača posebno za tu sezonu. Na tri ekrana se izrađuju svi moguć i nemoguć podaci.

Veoma je važna opcija «Improve team». Nekoliko igrača, na primer, možemo da pošaljemo na trening elementa igre. Kolikom u kvadratu biramo koga ćemo i šta ćemo da treniramo. Vrednost igrača se ocenjuje posle četiri dana, od 0 do 9. Ili je bacanje sa odoštovanja, i iz neposredne blizine, C vladanje loptom i S brzina igrača. A predstavlja starost igrača, a njegovu mesto a igri označavaju: C – centar; G – bek; F – krilo i R – rezervni. Ukoliko je stariji, utoliko mu na igralištu popušta snaga. Ako je povredan, između imena i starosti bice još broj utakmica na kojima neće igrati. Uspjeh treninga zavisi od uloženoj novca u igrača, poslatog na trening. Novac priliče krajem sezone, u obrnuti smeru sa uspjehom ekipa; ukoliko ste bolji, utoliko je novca manje. Možemo da stvorimo, takođe, novog igrača, ali to isporučujemo samo onima koji ne mogu bez Divca, Paspaljia i drugih poniznika.

Toliko interesantnija je mogućnost igranja sa već afimiranim igračima. Kad pogledamo ekipe (View teams + pucačije + gore, dole) i pronađemo interesantnog igrača, za nivoa mo-



ramo da ponudimo zamenu i doplatu. To zavisi od kvaliteta i starosti oba igrača, a i od sreće. Većina je važnu kopiju dobre rezerve koja mogu da zamene bilo koga. Naime, program ne dopušta zamenu, na primer, krilla sa centrom.

Koncept je tu - "Play the game". Ako igramo ligasku utakmicu, tu možemo da menjamo samo kontrole i boju ekipa, a kod trening utakmica takođe vreme igranja i dužina napada. Možemo da odaberemo igru protiv čoveka. Ako se nestrpljivi, preputamo ulogu igrača i trenera računaru i on će izmisliti rezultat.

Kad je sve tako želimo, prilismo "Play-i" odemo na kuću. Posle povratka energično odbijte poziv na "Pregame show", ako ne želite da pratite poučavajuće ispadu u stilu nekih naših komentatora. Posle još jedne kafice, konačno, dočekujete utakmicu. Ako preuzmete ulogu trenera, onda vas očekuje masa menija. Kroz njih se šatamo jednostavnim pomeranjima palice. Prva dva menija uređuju igru u napadu: odlučujemo se za forsiranje skoka ili sprečavanje protivnika. A to se igra daleko od čelika, od osam ili višešotovo. Potom posvećujemo pažnju odbrani. Opet možemo da biramo između skoka ili protivnapada, a možemo da pokušamo i sa iznudaivanjem prekršaja. Protivnika možemo da čekamo daleko od koša, pod košem, proizvoljno ili da pokušamo da mu izmerno loptu. Poslednji meni pruža automatski ili ručno biranje sastava i statistiku. Ako se sastava prihvatimo sami, na ekranu dobijamo podatke svih dvanaest igrača. U gornjem delu vidimo prosmotru svežice cele ekipe. Posebno ako imamo starije igrače, sveži- na se brzo smanjuju, pa su zato neophodne češće izmene. Ako imamo, na primer, samo dva dobra krilla, pametno je da je u igri samo jedno, tako da igru forsiramo preko njega.

Može se igrati u dvoranji punoj od- uševljenih gledalaca. Igrači su prilino mali, ali dovoljno dobro animirani. Odnjednom vidimo samo polovinu igrališta. U gornjem delu ekrana su rezultat, vreme do kraja četvrtine i vreme do kraja napada, a u donjem još sastav ekipe i procenta efektivne snage.

Kod ove košarke se, za razliku od drugih više akcijskih simulacija, igrači kreću sami u skladu sa svojim taktičkim i u zavisnosti od trenutne situacije na igralištu. Možemo da utičemo samo na njihov rad sa loptom. Dug pritiskac na dugme znači bacanje, a kratak + smer znači dodavanje. Pažnja: smer važi s obzirom na šemu sastava na donjem delu ekrana, a ne na situaciju na igralištu. Ako ne nagovestimo smer, lopta će otići kod centra.

Posle prekršaja na raspolaganju su dva slobodna bacanja, a ako je uprkos prekršaju po- stignut koš, onda jedno slobodno bacanje. Po- sledno određeno broja litičnih grešaka, što zavisi od izbora trajanja utakmice, igrač mora da napusti igralište. Kod krube igre brzo nestaju igrači. Ako su isključena, na primer, oba centra, program nam ipak dozvoljava da ispod koša postavimo, na primer, krilo. Napada treba završiti u odre- đeno vreme, koje očitavaju oba semafora, sa obe strane koša. Ako pukne tabla, protivnička ekipa dobija slobodno bacanje i još napad. Kod neredneog rezultata igra se produžetak. Kad naša ekipa ima loptu, prilikom na F6 možemo da zahtevamo time-out. Ovo je veoma važno u trenucima kad ponestaje vreme, jer igru nastavljamo igrati svog koša. Na F6 možemo da promenimo kontrole igrača i trenera.

Ako se posle ligaskog tiela takmičenja plasiramo na jedno od prvih mesta u svojoj grupi, možemo da učestvujemo u play-offu najboljih osam. Ako li u pobedimo, računar nam poklanja igru silku pehara. To je kod pametnog ulaganja novca dostižno već posle nekoliko sezona, ali je problem kako ostati na vrhu, jer pravak ne dobija novčanu pomoć i ne može da obnavlja ekipu. Na prvi pogled O.P. Basketball može da razočara, jer zauzima dve diskete. Osim toga videli smo bolju grafiku; učlanjavanje spadaju među ona duža, a i vođenje igrača je prilino neobičajno.



Sim City

• simulacija • amiga, C 64, ST, PC
• Broderbund • 9/85

SEBASTJAN PLEVNIK

D ili ste nekada poželeli da budete planer ili možda gradonačelnik? Ništa lakše od toga: učitate Sim City i napravite svoj grad! Vi ste u ulozu gradonačelnika koji mora da brine za što bolji razvoj. Verzija za amigu, na žalost, zahteva 1 Mb memorije, što će mnoge onemogućiti da je imaju u svojoj zbirci.

Krad možete da gradite ispočetka, na području koje će računar proizvoljno napraviti. Druga mogućnost nudi učlanjavanje grad disketom, a treća jedan od scenarija. Svaki scenario je već napravljen grad, ali je posao utoliko teži jer u svakom gradu postoji problem. Na raspolaganje je osam scenarija, a svaki ima različiti problem i različitu vremensku ograničenost. To su: Dullsville - problem je monotonost grada, San Francisco - opasnost zemljotresa, Hamburg - bombardovanje avionima, Bern - gust saobraćaj, Tokio - žudovite Godzila, Detroit - veliki kriminal, Boston - opasnost eksplozije u nuklearnoj elektrani, Rio de Janeiro - poplava zbog povećane temperatura na zemlji. Predlažem da najpre naučite da gradite samostalne gradove, pa se tek onda prihvatite rešavanja scenarija.

Ekrani je podeljen na dva dela. U većem se odvija igra, u manjem su prikazane ikone za gradnju pojedinih objekata. Pored toga imate menije s kojima možete doći do sledećih opcija. Dissaters (Katastrofe); ako smatrate da je igra suviše laka, možete da dodate vstru, poplave, padove aviona, orkan, zemljotras ili Godzila. Svevaka takva katastrofa na svoj način će uništavati vaš grad (sva je lepo animirano).

Birate takođe da li ćete imati uključenu automatski buidožer i automatski prelazak na radnju. Možete da podesite brzinu radnje. Buidožer prilikom postavljanja objekta na šumsku površinu, umesto vas krči šumu, a automatski prelazak na radnju, na primer kod eksplozije aviona, prebacuje vas na mesto eksplozije, tako da odmah možete da reagujete. Za igru su važni još prozori Budget i Eval. Sa Budgetom određujete vizinu poreza koji ćete kupiti i sumu novca koju ćete upotrebiti za delovanje policijskih i vstrogašnih stanica. Pokazate vam koliko ste poreza ubrali i koliko je otišlo u fondove za putevne policiju i vatrogasce. Budite pažljivi: prozor se kroz izvesno vreme isključuje automatski i može da vam pokvari račune. Eval pokazuje opšte mišljenje stanovnika o najvećim problemima i opštim podacima o gradu. Tu saznajete sve s broju stanovnika, broju doseljenih stanovnika poslednje godine, vrednost grada u dolarima i gradskom statusu. On vam se povećava kad postignete određeni broj stanovnika.

Ikona za gradnju ima 15. Sa njima možete da izgradite puteve, železnice, dalekovode, parkove, stambene zgrade, komercijalne zgrade, in-

dustrijske objekte, vatrogasne stanice, policijske stanice, elektrane, sportske objekte, aerodrom, pristanike. Na prvom ikoni imate još buidožer, opolju kojom brišete, rušite objekte. Međutim, to je moguće istovremeno i sa nekom drugom opcijom - prilikom desno dugme na mišu. Poslednja dvostruka ikona pruža vam prozor sa kartom i grafovima. Tu su prikazi s boji s rasprostranjenosti stanovništva, zagađivanja, kriminalu, policijskim i vatrogasnim stanicama, saobraćajnoj mreži, stepenu rasta u poslednjim delovima grada, o električnoj mreži itd. Na karti vidite gde su pojedine delatnosti najrazvijenije, gde su log trenuka voz helikopter, avion ili brod, gde se događila eksplozija. Grafovi u boji su veoma upotrebljivi jer sa njima kontrolišete rast stanovništva, komercijalnih delatnosti, industrije, kriminala, novčanih izvora i zagađivanja. Grafovi s obzirom na rast, odno- snost opadanje delatnosti logo krivudaju i pokazuju podatke za 120 ili 10 godina unazad.

Možete da počnete sa različitim sumarna brojem na različitim steperima. Na najkšem stepenu dobijate dvadeset hiljada dolara, na srednjem deset, a na najnižem pet hiljada. Najpre izgradite električnu centralu (na raspolaganju su vam samo nuklearna i termo), pa tek onda razvijajte industrijske, komercijalne i boravišne zone. Ako stanovnici zahtevaju, na primer, stadion, vi ga izgradite da oni budu zadovoljni. Ne zaboravite da uvedete električnu struju i da napravite puteve do svake zgrade. Vodite računa o tome da vam se kriminal suviše ne širi i da se suviše ne povećava zagađivanje. Poštujte načelo da se stanovnici boji osećaju u manje zagađeni delovima grada, pa zato izmerno industrije i stambeno naselje postavite neku komercijalnu zonu. Mala tajna: novembra povećajate stepenu na 20%. Tako stanovnici neće primetiti da ste im ocrnali i upotrebe se neće žaliti u vezi sa porezima. I još mo rekord: sagradio sam grad koji ima 180.000 stanovnika, a igrao sam na najkšem stepenu. Najveći problem za mene su zagađiva- nje i saobraćaj. U Detroitu postavite što više policije i povećajte industriju, u Bernu preuđite saobraćajnu strukturu, u Dullsville podignite što veći grad time uništite monotonost. Za druge gradove najbolji je metod sačekati da opasnost i problem prođu, a potom eliminirati nastalu štetu. Problem je samo nuklearna eksplozija u centrali koja za tri godina snažno zagađuje okolinu, tako da nemate vremena za popravljanje.

Doduše, grafčki igra nije najbolja, ali je realizacija dobra. Železnicom uvek vozit mali voz, putovima se guraju automobili, u vazduhu lete avioni i helikopteri, morem plave brodovi, računar s vremenom na vreme kaže poneku digitalizovanu rečenicu... Programeri ili mogli da dodaju samo još editor kojim bi igrali sami napravili teritoriju, a ovde je pravi računar. Informacije: (061) 551-307.

Vigilante

• akrdna igra • spectrum, C 64, CPC, ST, amiga, PC • U. S. Gold • 7/8

DAMIR DIZDAREVIĆ

Svaka treća igra - tuča. I čudno se što sa nama djeca agreevna. Ovaj put treba da spasite svoju dragu Madronu (koja nema nikakve veze sa istoimonom pjevačicom) iz ruku otmičara. Vigilante ima pet nivoa koje su našu mudri pirati rastavili na pet zasebnih igara.

Svi nivoi su s osnovi isti, samo je pozadina različita. Proizlazeće pored otpada, ruševina, skelsa itd. U gornjem uglu ikona prikazuje broj bodova i života, veća energija i energija neprijatelja. Mogu se pokupiti novčanke i alična poboljšanja. Neprijatelji vas uvijek napadaju po dvojica. Na raspolaganju imate udarce: desno ili lijevo + FIRE - nogom u glavu, gore + FIRE: nogom iz



skoča, FIRE – udarcem šakama, gore + desno ili lijevo + FIRE – nogom u leću, dolje + desno ili lijevo + FIRE – nogom iz čuđnja dolje – naprijed. Za bliske kontakte sa neprijatelja koristite udarcem nogom u glavu i nogom iz čuđnja. Na kraju svakog nivoa čeka vas šef bande koji je mnogo veći od vas. Njega sreditte udarcem nogom u skoku i leću.

Grafika je zadovoljavajuća, a igru prati muzika koja brzo dovede.

Hillsfar

● Igranje fentazijskih uloga ● C 64, ST, amiga, PC, apple II ● SSI ● 9/9

GORAN KRILOV

Hillsfar je još jedna u seriji FRP igara, nastavak nešto starijeg Pool of Radiancea, ili sa mnogo više arhaidnih elemenata. Glavni dio se odvija u velikom gradu Hillsfaru na južnoj obali Mjesečevog mora (Moonsea). Cilj je probušiti zmagaj iz mora.

Počimješ u svom logoru nedaleko od grada. Tu možete kreirati svoje likove, uzimati igru i prebacivati likove iz Pool of Radiancea i Curse of the Azure Bonds (iako jedan nastavak Poolea). Nakon što si stvorio svoj lik, izaberite opciju »Ride to Hillsfar« . Jahanje je jedna od osnovnih stvari u igri i treba biti vrlo vješt da li si se riješili neki



komplikiraniji zadaci. Povlačenjem jostyckica nedavno se ubrzava, nalijevo usporava, prema gore preskače prepreke, a prema dolje se saginješ kako liš izbjegniti kopljia i ptice.

Kada stigneš u grad, ekran se dijeli. Na lijevoj strani vidiš karakteristike svog lika: nivo iskustva, snagu, inteligenciju, mudrost, brzinu, grabež, privlačnost, količinu energije (HP), zlatu i predmete koje nosiš. Iznad karakteristika je dio uliste lapred tebe, a na desnoj je mapa grada. Ispod mape se ispisuje tekst. U gradu treba prvo otići u gildu. Gilde su podjeljene u četiri klase: gilda lopova, ratnika, čarobnjaka i svećenika, koja je smještena u hramu Tempusa. Da bi bilo primljen, moraš riješiti neki jednostavan zadatak. Kad uđeš u gildu, izaberi opciju »Talk to the guildmaster«. Od njega ćeš dobiti zadatke i nagrade.

U samom gradu postoje neka interesantna mjesta:

1. **OBIČNE KUĆE.** Ima ih mnogo, a u svakoj se kriju mnoga biaga i zamke. U kuću provlačiš opojnom »Break in«. Pojavit će se slika ključa-

onice, fitlji koji polako gori i nove opcije: upotrijebi fizičku snagu, pokušaj obiti bravu malim predmetom, pobjegni, upotrijebi čarobni prstan (knock ring) ili upotrijebi zvono za otvaranje (ako ga imaš). Ukoliko ne uspiješ obiti bravu, obično te pogađa neka zamka. Ako je tvoj lik lopov ili imaš unajmljenog lopova, možeš koristiti opciju »Pick the lock« (Obij bravu) sa deset raznih alata.

2. **KRČME (PUBS).** Po meni najinteresantnija mjesta, jer u njima možeš dobiti informacije, kockati se, svadati se, jesti i još mnogo stvari.

3. **ARENA.** Ako pobijediš sve protivnike, dobiješ veliku nagradu.

4. **MAGIC SHOPS.** Tu kupuješ čarobno prstenje i knock rings.

5. **HEALERS.** Tu možeš liježiti lik i kupovati napitke za liječenje.

6. **TARGET SHOOTING.** Tu se za novac takmičiš u gađanju.

Sve ustanove rade ujutru, osim krčmi koje rade navečer. Izvan grada također postoje zanimljiva mjesta kao na primjer »trading post« (možeš zamijeniti konja).

Indiana Jones and the Last Crusade

● arhadska igra ● C 64, spectrum, CPC, ST, amiga, PC ● Lucasfilm Games/ U. S. Gold ● 9/9

BOJAN ZAGORAC

Veoma brzo nakon filma Indiana Jones and The Last Crusade napravljena je i uzbuđujuća igra. Treba provesti Indya kroz četiri nivoa i nis svakom od njih uzeti jedan predmet. Sa pronalženim predmetom treba proći put do kraja nivoa. U gornjem dijelu ekrana se odvija radnja, a u donjem su vaš broj bodova, energija (knopac), predmeti koji nosite i preostali udarci bičem. U početku imate pet života, a jedino oružje koje ćete dobiti kroz igru je bič.

1. **PEĆINA.** Predmet koji tražite je križ (Cross of Coronado). Ne zaboravite pokupiti baklje – ako ostanete u mraku, gubite jedan život. Uz malo logičnog razmišljanja naći ćete križ, a u njegovoj blizini je i izlaz. Na ovom nivou srest ćete čak tri vrste neprijatelja, a plus toga može vas svaki čas tresnuti po glavi neki stakliti. Kada izađete iz pećine, morate pobjeći preko krova vagona. Ovaj dio nivoa može prijeći jako početnik koji je prvi put primio u ruke džojstik.

2. **KATAKOMBE.** Pogrešni prolazi sprječavaju istraživača da nađu križarev štit (Crusader a Shield). U početku vidjet ćete svodove sa kodiranim hijeroglifima. Hijeroglifi se svakod. Dana mijenjaju, a datum se nalazi iznad svodova. Da biste našli pravi svod, u prilogu originalnoj igri potražite datum na mreži i hijeroglifi koji odgovaraju datumu. Udite kroz svod. Kada nađete štit, morate se popeti na zid lrvdava. Čuvajte se munjeli! Na ovom nivou neprijatelj sa samo pa-



cvil koje je lako preskočiti, ali će vam oduzimati mnogo energije vruće koje vas cijelo vrijeme bombardiraju sa stropa.

3. **NJEMACKI ČEPELIN.** Tu morate pronaci dnevnik »Gralu (Grali Diary) kojeg je izgubio Indyev otac. Ako Indye na bude imao propusnice za prolaz, javit će se alarm, što će vam otežati zadatke. Propusnice su od vrlo tankog i krhkog papira pa se raspadaju nakon kratkog vremena.

4. **NIVO.** Dr. Jones Sr. je pogođen i njegova jedina nada je da indy dođe do sv. Grala na vrijeme. Sa srecm Dr. Jonesa Sr. morate Indya vruće »Gralu« (Grali Diary) kojeg je izgubio Indyev otac. Ako Indye na bude imao propusnice za prolaz, javit će se alarm, što će vam otežati zadatke. Propusnice su od vrlo tankog i krhkog papira pa se raspadaju nakon kratkog vremena.

5. **GRAFIKA I ANIMACIJA.** Sve veoma dobre, ali je zvuk za C 64, osim uvodne melodije iz filma, razočaravajuć.

Beam

● arhadska igra ● C 64, ST, amiga ● Megic Bytes ● 9/9

DARKO RADOJEVIĆ

Davno dokazano pravilo da su najjednostavnije igre i najbolje, opet je primjenjivo. Cilj vam je da laserskim zracima iz rakete povežete energetske pločice. Raketaom možete da upravljate na dva načina. Ako izaberete ROCKET, prvo poredanje levo-desno određuje smer, a onda povučete palicu nagore. DIRECTNO upravljanje je znatno teže: gde povučete palicu tamo »ide« raketa, tako da lako možete pogrešiti. U oba slučaja raketu zaustavlja dugmetom na palici.

Pločice povezujeate ovako: raketu dovedete do jedine pločice crvene boje i dotaknete je. Raketa će poizeneti. Sada njom dotaknete susjednu pločicu, između pločica će se pojaviti laserski zrak, a vaš brod će poprimiti prvobitnu boju. Dotaknite pločicu na kojoj se zrak završava i raketa će opet poizeneti. Na isti način spojite ostale pločice.

Pazite da se raketa ne nađe na zraku ili unutar njega. Ako se to desi, oboje vam jedini život. Takođe se čuvajte lopte-ubice i pločice sa mrvačkom glavom. Vreme (brojač u dnu ekrana)



neumoljivo ističe. Pločice sa brojem 1 donose bodove, sa jabukom su gravitacione, sa strelicom pokretne, a ima i dosta drugih.

Kada povežete sve energetske pločice, pojavljuje se prolaz koji vodi na podnivo. Tu je neka vrsta bonusa. Na ekranu je samo nekoliko loptica, nema energetske pločice, već su tu mnoge bodovne, smrtonosne, pokretne... Moj vam je savjet da se ne zadržavate previše u lovu na bodove, već da što pređete na sledeći nivo (prolaz se vidi odmah).

Kada izgubite život na nekom višem nivou, počete igru opet sa njega. Tako vam neće trebati poukuvi već samo malo volje i dosta vremena da završite igru. U bilo kom trenutku možete pritisnuti RUN/STOP i ponovo izabrati muziku ili zvučne efekte, broj igrača i način upravljanja.

Gratika je prosta, a animacija glatka. Igra najviše podseća na Deflektor i veoma je zarazna.

VAŠE RADNO VREME JE DRAGOCENO

NE TROŠITE GA ŠABIRANJEM ČASOVA NA ŽIGOSNIM KARTICAMA

U Odsjeku za računalništvo in informatiko INŠTITUTA JOŽEF STEFAN (Odeljenju za računarstvo i informatiku) razvijen je savremeni sistem KRONOS za registraciju i obračunavanje radnog vremena, koji omogućava:

- magnetne kartice umesto žigosanih kartica
- mrežu elektronskih registratora umesto mehaničkih časovnika
- promptni obračun radnog vremena umesto «ručnog» sabiranja i niz obrađenih ispisa
- a svakom trenutku pregled prisustva saradnika i posetilaca.

Zašto je ovaj sistem zanimljiv za vas? Zato jer je tehnički novitet? Nije, nego zato jer je sistem žigosanih kartica toliko skup da će svakome biti sve teže da ga podnosi. Da li je skup zbog visoke cene uređaja? Nije. Skup je jer se utroši previše mnogo radnih časova za izračunavanje podataka prikupljenih na karticama, a i zbog njihove neažurnosti! Zato računanje prepustite računaru!

Postupak registracije je jednostavan: pri dolasku i odlasku pružite magnetnu karticu kroz prozor u stanici i pristisnete odgovarajući taster. Na sličan način registrujete i prekovremeni rad, službena i privatna odsustvovanja, bolovanja, odmora...

Stanice za registraciju (u slučaju većih sistema) priključuju se na računar preko kontrolera lokalne mreže ili neposredno. Za niz različitih tipova računara pripremili smo paket programa koji će vam omogućiti (uz ovlaštenje) pregled i obrađen ispis obračunatih podataka. Za svakog radnika uzeće u obzir fiksno ili klizno radno vreme, smene, subote, nedelje, i praznike, a na stanice će slati kratke poruke (npr. RADNIČKI SAVET U 15.30).



Novo: Registrator za spoljašnje ugrađivanje

NOVO IZ NAŠIH LABORATORIJA: UPRAVLJAČ LOKALNE MREŽE «NETCON»

Funkcionalno i tehnološki savršen upravljački uređaj za multidrop mrežu stanica za registrovanje prisustva.

Mogućnosti i osobine:

- priključenje do 28 registar stanica po jednoj parici
- sopstveni sat sa kalendarijom
- privremeno i bezbedno lokalno pamćenje do 6000 registracija
- pouzdano i automatsko funkcionisanje
- dijagnostikovanje smetnji u mreži
- procesor 18088, 128 KB SRAM sa baterijskim napajanjem
- galvaniski odvojen interfejs za lokalnu mrežu
- interfejs RS-232 za povezivanje sa nadzornim računarom



